

## NOTICE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

### PROJET DE CONSTRUCTION DE NOUVEAUX LOGEMENTS DE LA SETRAG A LASTOURVILLE



Février 2019

|                                                                                   |                                                      |                           |                         |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
|  | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | <b>NIE/DSDD/ENV/01/02</b> |                         |                    |
|                                                                                   |                                                      |                           |                         |                    |
|                                                                                   |                                                      | <b>Date :</b><br>02/2019  | <b>Nb Pages :</b><br>69 | <b>Rev :</b><br>02 |

## OBJECTIF

Cette notice d'impact environnemental a pour objet d'identifier et d'évaluer les impacts potentiels relatifs aux travaux de construction et à l'exploitation de bâtiments d'habitation. Elle a également pour objectif de proposer des mesures de mitigation pour minimiser les impacts négatifs potentiels de ce projet sur l'environnement. Cette notice a été élaborée conformément aux lois gabonaises, aux exigences réglementaires de la société financière internationale SFI et aux politiques de la SETRAG.

## CHAMP D'APPLICATION

Cette notice d'impact environnemental concerne les travaux de construction et d'exploitation de des logements de la SETRAG a Lastoursville.

## TABLE DES MATIERES

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. LE PROMOTEUR                                                                                                          |    |
| 2. CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE                                                                                          | 7  |
| 2.1. Code l'environnement                                                                                                | 7  |
| 2.2. Code du travail                                                                                                     | 8  |
| 2.3. Conventions, traités et accords internationaux                                                                      | 8  |
| 2.4. Normes de performance de la Société Financière Internationale                                                       | 9  |
| 2.5. Contexte institutionnel                                                                                             | 13 |
| 3. PRÉSENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET                                                                                 | 14 |
| 3.1. Titre du projet                                                                                                     | 14 |
| 3.2. Objectifs et justification                                                                                          | 14 |
| 3.3. Activités principales et annexes du projet                                                                          | 14 |
| 3.4. Durée et localisation du projet                                                                                     | 15 |
| 3.5. Programme de réalisation des travaux                                                                                | 17 |
| 3.6. Nature des travaux                                                                                                  | 18 |
| 3.7. Présentation des infrastructures permanentes et temporaires                                                         | 22 |
| 3.7.1. Infrastructures temporaires                                                                                       | 22 |
| 3.7.2. Infrastructures permanentes                                                                                       | 22 |
| 3.8. Les modes de gestion des ressources et des déchets                                                                  | 24 |
| 3.8.1. En phase d'aménagement et de construction                                                                         | 24 |
| 3.8.2. En phase d'exploitation                                                                                           | 25 |
| 3.9. Exploitation des installations                                                                                      | 26 |
| 4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT                                                             | 27 |
| 4.1. Zone d'étude                                                                                                        | 27 |
| 4.2. Environnement naturel                                                                                               | 28 |
| 4.2.1. Aspect géographique du site                                                                                       | 28 |
| 4.2.2. Données géologiques et hydrogéologiques du site                                                                   | 29 |
| 4.2.3. Faune et flore                                                                                                    | 31 |
| 4.2.4. Paysages                                                                                                          | 32 |
| 4.2.5. Données météorologiques                                                                                           | 32 |
| 4.2.6. Nuisances existantes                                                                                              | 34 |
| 4.2.7. Alimentation en eau                                                                                               | 34 |
| 4.3. Environnement humain                                                                                                | 35 |
| 4.3.1. Activités socio-économiques de la zone                                                                            | 35 |
| 4.3.2. Engagement des parties prenantes                                                                                  | 35 |
| 4.3.3. Grille d'interrelation entre les activités du projet et les composantes environnementales et sociales identifiées | 36 |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.     | IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS.....                                                                                                                                                                                                                             | 37 |
| 5.1.   | Impacts positifs.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 37 |
| 5.2.   | Impacts négatifs.....                                                                                                                                                                                                                                                  | 37 |
| 5.2.1. | Impacts en phase d'aménagement et de construction en fonction des composantes environnementales .....                                                                                                                                                                  | 37 |
| 5.2.2. | Impacts en phase d'exploitation en fonction des composantes environnementales .....                                                                                                                                                                                    | 39 |
| 5.3.   | Impacts accidentels .....                                                                                                                                                                                                                                              | 40 |
| 6.     | EVALUATION DES IMPACTS .....                                                                                                                                                                                                                                           | 41 |
| 6.1.   | Impacts en phase d'aménagement et de construction .....                                                                                                                                                                                                                | 41 |
| 6.2.   | Impacts en phase d'exploitation .....                                                                                                                                                                                                                                  | 43 |
| 7.     | MESURES D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION .....                                                                                                                                                                                                                         | 44 |
| 7.1.   | Mesures d'évitement.....                                                                                                                                                                                                                                               | 44 |
| 7.1.1. | Analyse d'alternatives.....                                                                                                                                                                                                                                            | 44 |
| 7.2.   | Mesures d'atténuation pour le milieu physique .....                                                                                                                                                                                                                    | 44 |
| 7.2.1. | Déstructuration des sols et érosion .....                                                                                                                                                                                                                              | 44 |
| 7.2.2. | Contamination des sols et eaux.....                                                                                                                                                                                                                                    | 45 |
| 7.2.3. | Emission de déchets .....                                                                                                                                                                                                                                              | 46 |
| 7.2.4. | Emissions atmosphériques .....                                                                                                                                                                                                                                         | 46 |
| 7.2.5. | Bruit et vibrations .....                                                                                                                                                                                                                                              | 47 |
| 7.2.6. | Alimentation en Eau .....                                                                                                                                                                                                                                              | 47 |
| 7.3.   | Mesures d'atténuation pour le milieu biologique .....                                                                                                                                                                                                                  | 48 |
| 7.3.1. | Perturbation des habitats naturels et impacts biologiques dus à la contamination des sols, des eaux (de surface et souterraines), aux émissions de déchets, aux émissions atmosphériques et au bruit pendant la mise en place et le fonctionnement des chantiers ..... | 48 |
| 7.3.2. | Augmentation des activités de chasse d'animaux de brousse et braconnage dans la région environnant la voie ferrée.....                                                                                                                                                 | 48 |
| 7.4.1. | Santé et sécurité des travailleurs et des communautés environnantes.....                                                                                                                                                                                               | 49 |
| 7.4.2. | Qualité de vie et équilibre social.....                                                                                                                                                                                                                                | 50 |
| 7.4.3. | Main d'œuvre et conditions de travail .....                                                                                                                                                                                                                            | 50 |
| 8.     | PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....                                                                                                                                                                                                                        | 52 |
| 8.1.   | En phase d'aménagement et de construction .....                                                                                                                                                                                                                        | 52 |
| 8.2.   | En phase d'exploitation .....                                                                                                                                                                                                                                          | 59 |
| 9.     | ANNEXES.....                                                                                                                                                                                                                                                           | 64 |
|        | ANNEXE 1 : DÉTERMINATION DE L'IMPORTANCE DE L'IMPACT.....                                                                                                                                                                                                              | 64 |



| LISTE DES DIFFUSIONS                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pour Application                                                                                                                                                                                                                              | Pour information                                                                                                          |
| MINISTRE DE L'ECONOMIE FORESTIERE, DE LA<br>PECHE ET DE L'ENVIRONNEMENT, CHARGE DE LA<br>PROTECTION ET DE LA GESTION DURABLE DES<br>ECOSYSTEMES<br>-----<br>Direction générale de l'environnement et de la<br>protection de la nature (DGEPN) | SOCIETE D'EXPLOITATION DU TRANSGABONAIS<br><br>- Direction Générale,<br>- Coordination 4<br>- Pôle Environnement & Social |

|                                                                                                                                                                     |                                                      |                           |                         |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
|   | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | <b>NIE/DSDD/ENV/01/02</b> |                         |                    |
|                                                                                                                                                                     |                                                      |                           |                         |                    |
|                                                                                                                                                                     |                                                      | <b>Date :</b><br>02/2019  | <b>Nb Pages :</b><br>69 | <b>Rev :</b><br>02 |

## 1. LE PROMOTEUR

Construit à partir de 1973, le chemin de fer Transgabonais à voie unique reliant Libreville à Franceville, joue un rôle stratégique dans le développement économique du pays.



SETRAG  
 Owendo  
 B.P. 578 Libreville  
 Représentée par  
**Patrick CLAES, Directeur Général**

SETRAG (Société d'Exploitation du Transgabonais) exploite le chemin de fer dans le cadre d'une Convention de Concession établie en 2005 avec l'Etat Gabonais. SETRAG joue le rôle de gestionnaire de l'infrastructure, de gestionnaire du trafic, et d'exploitant ferroviaire (voyageurs, marchandises).

Depuis la création des Coordinations d'exploitation, on a assisté à une démobilisation du personnel SETRAG vers les localités de l'intérieur du pays entraînant un besoin urgent d'augmenter la capacité d'accueil en matière de logements pour le personnel en mobilité. Par ailleurs, l'état de délabrement de certaines cités ont conduit la Direction Générale de la SETRAG à inscrire à l'ordre de ses projets la construction de nouveaux logements.

## 2. CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE

Les exigences environnementales et sociales ont été identifiées selon l'approche suivante :

- Identification des exigences légales nationales : les arrêtés, les lois, les décrets, les ordonnances et les codes applicables, notamment le code de l'environnement ;
- Identification des exigences internationales : conventions et Traités ;
- Identification des exigences des normes de performance et des lignes directrices de la SFI (Société Financière Internationale) applicables à ce projet.

### 2.1.Code l'environnement

Le texte fondateur de la législation environnementale du Gabon est le Code de l'Environnement, promulgué par la Loi n° 007/2014 du 1er août 2014 relative à la Protection de l'Environnement. Les dispositions de cette loi déterminent les principes généraux de la politique gabonaise en matière de protection de l'environnement contribuant à la promotion du développement durable (article 2), à savoir :

- La préservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ;
- La lutte contre les pollutions et nuisances ;
- L'amélioration et la protection du cadre de vie ;
- La promotion de nouvelles valeurs et d'activités génératrices des revenus liées à la protection de l'environnement ;
- L'harmonisation du développement avec la sauvegarde du milieu naturel.

En attendant les nouveaux textes qui seront pris en application de la loi 007/2014 (qui abroge la loi 16/93), ceux pris en application de l'ancienne loi 16/93 demeurent en vigueur. Il s'agit du :

- Décret n°539/PR/MEFEPN du 15 juillet 2005 réglementant les études d'impact sur l'environnement.
- Décret n°543/PR/MEFEPN du 15 juillet 2005 fixant le régime juridique des installations classées.
- Décret n°541/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005 réglementant l'élimination des déchets.



- Décret n°542/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005 réglementant le déversement de certains produits dans les eaux superficielles, souterraines et marines.
- Décret n°545/PR/MEFEPEPN du 15 juillet 2005 réglementant la récupération des huiles usagées.
- Décret n°653/PR/MTEPN du 21 mai 2003 relatif à la préparation et la lutte contre les pollutions par les hydrocarbures et autres substances nuisibles.

## 2.2. Code du travail

Du fait de la nature de ses activités, la SETRAG est soumise au respect des codes du travail et de la sécurité sociale. Il s'agit de :

- La loi n°12/2000 du 1er octobre 2000 portant Code du Travail qui modifie la loi n°3/94 du 21 novembre 1994 et qui stipule que le promoteur est tenu de se conformer à la loi du Code du Travail dans les différents types de contrats à établir avec ses employés, mais aussi dans le respect des conditions d'hygiène et de sécurité mentionnées au titre 5 de ce Code ;
- La loi n° 12/75 du 22 mars 1975 sur la sécurité sociale. En cas de non-respect de ces lois, le promoteur s'expose à des répressions définies dans le décret n° 741/PR/MTE/MEFBP du 22 septembre 2005 portant modalités de répression de toute infraction en matière de travail, d'emploi, de sécurité et de santé au travail ainsi que de sécurité sociale.

## 2.3. Conventions, traités et accords internationaux

Le Gabon a ratifié de nombreux accords internationaux, traités et conventions en matière d'environnement.

- La convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles d'Alger
- La convention de Londres sur la faune et la flore d'Afrique de 1933

- La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction à Washington
- La déclaration de Stockholm sur l'environnement et le développement
- La déclaration de Tunis sur l'environnement pour les pays francophones
- La convention de Ramsar
- La déclaration de Rio sur l'environnement et le développement
- La convention cadre des nations unies sur les changements climatiques
- La convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel

### 2.4. Normes de performance de la Société Financière Internationale

Le projet décrit dans la présente NIE s'inscrit dans le cadre du financement du programme de remise à niveau du Transgabonais (PRN) par le bailleur de fond AFD et pour cette raison est soumis aux exigences environnementales et sociales de la SFI.

Huit Normes de Performance (NP) définissent le référentiel environnemental et social de la SFI que le promoteur doit respecter pendant toute la durée de vie du projet :

- NP1 : Évaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux

La Norme de performance 1 établit l'importance : (i) d'une évaluation intégrée permettant d'identifier les impacts, risques et opportunités associés à un projet sur le plan environnemental et social ; (ii) de la participation réelle des communautés grâce à la diffusion d'informations concernant le projet et à la consultation des communautés locales sur les questions qui les touchent directement ; et (iii) de la gestion par le client de la performance environnementale et sociale pendant toute la durée de vie du projet.

Afin de répondre aux exigences de la NP1, les objectifs de cette NIE sont :

- Identifier et évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux du programme de construction de logements SETRAG.
- Adopter une hiérarchie des mesures d'atténuation de manière à anticiper et éviter les impacts, ou les atténuer le plus possible.
- Promouvoir une meilleure performance environnementale et sociale grâce au PGES.

■ **NP2 : Main-d'œuvre et conditions de travail**

En ce qui concerne les travailleurs contractuels, SETRAG déploiera des efforts raisonnables au plan commercial pour s'assurer que les tierces parties qui engagent les travailleurs sont des entreprises de bonne réputation et légitimes et qu'elles ont des SGES appropriés pour mener leurs activités de manière conforme aux exigences de la NP2, à l'exception des paragraphes 18 à 19 ainsi que 27 à 29.

■ **NP3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention de la pollution**

La Norme de performance 3 reconnaît que l'augmentation de l'activité économique et de l'urbanisation génère souvent des niveaux accrus de pollution de l'air, de l'eau et des sols et consomme des ressources qui ne sont pas inépuisables, ce qui pourrait constituer une menace pour les populations et l'environnement au niveau local, régional et mondial.

Afin de répondre aux exigences de la NP3, les objectifs de cette NIE sont :

- Éviter ou réduire les impacts négatifs sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en réduisant la pollution générée par les activités du programme des constructions des logements SETRAG.
- Promouvoir l'utilisation plus durable des ressources, notamment lors des activités d'électrification et d'adduction d'eau.
- Réduire les émissions de GES liées au programme de construction des logements SETRAG.

■ **NP4 : Santé, sécurité et sûreté des communautés**

Les objectifs de la NP4 sont les suivants :

- Prévoir et éviter, durant la durée de vie du projet, les impacts négatifs sur la santé et la sécurité des Communautés affectées qui peuvent résulter de circonstances ordinaires ou non ordinaires.
- Veiller à ce que la protection du personnel et des biens soit assurée conformément aux principes applicables des droits humains et de manière à



éviter d'exposer les Communautés affectées à des risques ou à minimiser ces derniers.

Les objectifs de la NP4 corroborent les objectifs du programme de construction de logements SETRAG qui vise à améliorer la qualité de vie des agents et de leurs familles.

- NP5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire

La Norme de Performance 5 s'assure que le client explorera toutes les alternatives de conception possibles pour le projet afin d'éviter ou de limiter les déplacements physiques et/ou économiques, tout en équilibrant les coûts et les avantages environnementaux, sociaux et financiers, en portant une attention particulière aux impacts sur les pauvres et les groupes vulnérables.

La NP5 n'est pas applicable dans le cadre de ce projet de construction de logements à Lastoursville puisqu'il est localisé dans l'emprise ferroviaire. Dès lors, aucune personne résidente n'est affectée par le projet.

- NP6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes

La Norme de performance 6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, le maintien des services écosystémiques et la gestion durable des ressources naturelles vivantes revêtent une importance capitale pour le développement durable. Les exigences présentées dans cette Norme de performance sont fondées sur la Convention sur la diversité biologique qui définit la biodiversité comme étant « la variabilité des organismes vivants de toutes sortes d'écosystèmes notamment terrestres, marins et aquatiques ainsi que des complexes écologiques dont ils font partie ; cela inclut la diversité au sein des espèces, entre espèces et des écosystèmes. »

Afin de répondre aux exigences de la NP6, les objectifs de cette NIE sont :

- Protéger et conserver la biodiversité.
- Maintenir les bienfaits découlant des services écosystémiques.

|                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                           |                         |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
| <br>Société d'Études de Transport<br> | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | <b>NIE/DSDD/ENV/01/02</b> |                         |                    |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                      | <b>Date :</b><br>02/2019  | <b>Nb Pages :</b><br>69 | <b>Rev :</b><br>02 |

- Promouvoir la gestion durable des ressources naturelles vivantes par l'adoption de pratiques qui intègrent les besoins de conservation et les priorités en matière de développement.

▪ NP7 : Peuples autochtones

La Norme de Performance 7 reconnaît que les Peuples autochtones, en tant que groupes sociaux avec des identités différentes de celles des groupes dominants au sein des sociétés nationales, font souvent partie des segments de la population les plus marginalisés et les plus vulnérables. Leur statut économique, social et juridique entrave souvent leur capacité à défendre leurs intérêts et leurs droits sur les terres et les ressources naturelles et culturelles, et peut limiter leur capacité à participer au développement et à en tirer avantage. Les Peuples autochtones sont particulièrement affectés si leurs terres et leurs ressources sont transformés, empiétés par des personnes extérieures ou significativement dégradés. Leurs langues, cultures, religions, croyances spirituelles et institutions peuvent aussi être menacées. Par conséquent, les Peuples autochtones peuvent être plus vulnérables aux impacts négatifs associés à un projet que dans le cas des communautés non-autochtones. Cette vulnérabilité peut inclure la perte d'identité, de culture et de moyens d'existence basés sur les ressources naturelles et peut aussi inclure l'appauvrissement et l'occurrence de maladies.

La NP7 n'est pas applicable dans le cadre de ce projet puisqu'il est localisé dans l'emprise ferroviaire et qu'aucun peuple autochtone ne vit dans cette zone.

▪ NP8 : Patrimoine culturel

La Norme de performance 8 reconnaît l'importance du patrimoine culturel pour les générations actuelles et futures. Conformément à la Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, la présente Norme de performance a pour objectif de protéger le patrimoine culturel et d'aider les clients à en faire de même dans le cadre de leurs activités commerciales. De plus, les exigences de la présente Norme de performance en matière d'utilisation du patrimoine culturel par les projets sont fondées en partie sur les normes définies dans la Convention sur la biodiversité.

|                                                                                                                                                                     |                                                      |                    |                  |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-------------|
|   | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | NIE/DSDD/ENV/01/02 |                  |             |
|                                                                                                                                                                     |                                                      |                    |                  |             |
|                                                                                                                                                                     |                                                      | Date :<br>02/2019  | Nb Pages :<br>69 | Rev :<br>02 |

La NP8 n'est pas applicable dans le cadre de ce projet car les travaux de terrassements ont lieu sur des terrains déjà bouleversés.

## 2.5. Contexte institutionnel

Ce projet de réhabilitation des logements SETRAG implique la mobilisation de plusieurs départements ministériels parmi lesquels :

- Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature (DGEPN), rattachée au ministère de l'Economie, de l'Emploi et du Développement Durable.

D'après son Décret n° 913/PR/MEPN du 29 mai 1985 portant attributions et organisation du ministère de l'environnement et de la protection de la nature, stipule à son article ci-dessous :

Article 9.- La Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature est chargée :

- De l'exécution des plans et programmes selon un échéancier fixe ;
- De toutes études relatives aux projets à mettre en œuvre ;
- De l'application des textes en vigueur relatifs à l'environnement et à la protection de la nature.

- Le Ministère de la Préservation de l'Environnement et des Ressources Naturelles, de la Forêt et de la mer : il intervient par l'intermédiaire de la Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature. Chargée de l'application des textes en vigueur sur l'environnement et la protection de la nature, elle examine l'étude d'Impact Environnemental et délivre le cas échéant un certificat de conformité. Il intervient également par l'intermédiaire de la Direction Générale des Forêts et celle des Aires Protégées et de la Faune qui respectivement définissent les fondements de la gestion durable des ressources forestières et protège la Faune.



### 3. PRÉSENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET

La zone d'étude a été circonscrite de façon à englober l'ensemble des activités projetées et leurs effets directs et indirects sur les composantes du milieu physique, biophysique et humain sur lesquelles le projet et ses infrastructures connexes sont susceptibles d'avoir des effets. Il s'agit de :

- Le site de construction des villas, dans l'actuelle cité SETRAG.

#### 3.1. Titre du projet

Le titre du projet est : « Construction des logements à Lastoursville – Cité SETRAG en 5 lots ».

#### 3.2. Objectifs et justification

Le présent projet s'inscrit dans le cadre du programme d'amélioration des conditions de vie en ligne des agents de la SETRAG. Aux fins d'accroître sa capacité d'accueil en augmentant le nombre de logement disponible pour ses agents, la SETRAG lance un vaste programme de construction de logements neufs et aménagement divers. Les sites concernés sont localisés dans les emprises du domaine ferroviaire d'Owendo, de Ndjolé, de Mouyabi, de Lastoursville et de Franceville.

#### 3.3. Activités principales et annexes du projet

Pour la présente Notice d'Impact Environnemental, le site retenu est le site de Lastoursville où il est prévu la construction d'un nouveau lotissement comprenant 26 logements pour les agents SETRAG. Ces logements seront de type villas plain-pied jumelées sur un terrain de 7 hectares environ. Le lotissement comprend :

- Les voiries de circulations principales et secondaires ;
- La délimitation des parcelles des villas ;
- Les chemins piétonniers entre îlots ;
- Les réseaux d'assainissement et d'alimentation en réseaux divers.

|                                                                                   |                                                      |                           |                         |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
|  | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | <b>NIE/DSDD/ENV/01/02</b> |                         |                    |
|                                                                                   |                                                      |                           |                         |                    |
|                                                                                   |                                                      | <b>Date :</b><br>02/2019  | <b>Nb Pages :</b><br>69 | <b>Rev :</b><br>02 |

Le Projet consiste en l'exécution de 5 lots travaux sur le site de Lastoursville :

- Lot 1 : Démolition des ports à camp
- Lot 2 : Adduction d'eau potable AEP
- Lot 3 : Voirie, eaux pluviales et eaux ménagères (EU-EV)
- Lot 4 : Electricité
- Lot 5 : Construction de 26 villas jumelée.

### 3.4. Durée et localisation du projet

Les travaux dureront 24 mois au total. Les délais sont répartis comme suit :

- Lot 1 : Démolition des ports à camp (6 mois)
- Lot 2 : Adduction d'eau potable AEP (6 mois)
- Lot 3 : Voirie, eaux pluviales et eaux ménagères (EU-EV) (6 mois)
- Lot 4 : Electricité (4 mois)
- Lot 5 : Construction de 26 villas jumelées (18 mois)

Les activités du projet seront réalisées dans la commune de Lastoursville, département de Mulundu, dans la province de l'Ogooué-lolo.

La Figure 1 définit les contours géographiques de la zone du projet.



Figure 1 : localisation de la zone du projet encadrée en bleu

La construction se fera sur le site abritant l'ancienne cité en ports à camp non loin de la gare Voyageurs (à environ 2km) sur une superficie de 7 hectares. L'agglomération principale de Lastoursville se trouve sur la rive gauche du fleuve Ogooué. La cité qui fait l'objet de cette étude se trouve quant à elle sur la rive droite, il faut donc prendre un ouvrage d'art (circulation à deux sens) pour y arriver. Depuis le centre-ville, la distance est d'environ 10km.

10 villas jumelées seront construites dans la zone A (en rouge sur la Figure 2) et 3 villas jumelées seront construites dans la zone B (en jaune sur la Figure 2).





Figure 2 : plan de construction des 26 villas SETRAG. Emprise de la zone du projet (limites vertes)

### 3.5. Programme de réalisation des travaux

Comme déjà mentionné ci-dessus, les travaux seront répartis en 5 lots.

- Lot 1 – Démolition des ports à camp
- Lot 2 – Adduction d'eau potable AEP
- Lot 3 – Voirie, eaux pluviales et eaux ménagères (EU-EV)
- Lot 4 – Electricité
- Lot 5 – Construction de 26 villas jumelées

Les opérations de démolition devront s'inscrire dans le planning général du programme du PROJET GRANDS TRAVAUX DE SETRAG – cite de Lastoursville.

Il est envisagé de réaliser les travaux en 8 phases suivant le schéma de phasage suivant :

- Phase 1 : Démolition de 21 dalles en béton armé y compris la remise à niveau de la plateforme
- Phase 2 : Construction de 20 logements soit 10 bâtiments de deux villas jumelées
- Phase 3 : Délogement et relogement de 20 familles (agents) sur les 20 premiers logements construits

- Phase 4 : Démolition d'un 1er lot de 20 logements en bois (port à camp) sur la B existant
- Phase 5 : Construction de 6 logements
- Phase 6 : Délogement et relogement de 6 familles (agents) sur les 6 derniers logements construits
- Phase 7 : Démolition du 2ème lot des 9 derniers logements en bois (port à camp) existant
- Phase 8 : Finition VRD et aménagement.

## 3.6. Nature des travaux

### ➤ Lot 1 – Démolition des ports à camp

Le lot 1 a pour objet la démolition des villas nécessaires à l'implantation des nouvelles constructions neuves. Au total, il y a 33 logements de type port à camp à démolir suivant le plan de repérage fourni.

Les fondations (soubassement et dalle béton) seront également démolies pour toutes les villas sauf les dix villas en dur en bon état et dont les travaux de réhabilitation feront l'objet d'une autre opération.

Les principaux travaux du lot 1 sont la démolition complète de 33 logements de type port à camp comprenant :

- La dépose, le tri et le stockage des appareils sanitaires et électriques ;
- La dépose, le tri et le stockage de la couverture et de la charpente ;
- La démolition de tous les éléments de structure enterrés, tels que fondations, dallages, etc. ;
- La dépose, le tri et le stockage de tous les réseaux ;
- La démolition des fosses septiques, puisards et regards (y/c remblaiement si nécessaire et compactage) ;
- Les finitions et nettoyages conditionnant le complet achèvement des travaux avec la livraison d'une plateforme libre de tout ouvrage à la côte finie ;

- La réalisation, l'entretien pendant toute la durée du chantier d'une clôture d'une hauteur minimale de 2m en bardage ceinturant l'ensemble de la zone de chantier ;
- Les opérations de consignation des réseaux (électricité, eau) conformément aux dispositions de la SETRAG ;
- La recherche et le piquetage des réseaux sous exploitation ;
- L'enlèvement, le tri et la mise en décharge des matériaux de démolition dans des lieux aptes à les recevoir en fonction de leur nature et agréés par les autorités gabonaises ;
- Les relevés et diagnostics sur site, notamment pour répertorier par nature l'ensemble des matériaux issus des opérations de démolition.

➤ **Lot 2 – Adduction d'eau potable AEP**

Le lot 2 prévoit la réalisation de travaux qui visent à une refonte totale (changement) du réseau d'alimentation en eau potable de la cité SETRAG de Lastoursville.

Comme pour l'actuel, le nouveau réseau partira de la station de pompage gérée aujourd'hui par MIKA SERVICES.

Les travaux consistent d'une manière générale en la pose de canalisations, vannes et accessoires, leur raccordement hydraulique et en la réalisation du génie civil permettant leur installation.

Plus spécifiquement, la mission inclut la réalisation des travaux et prestations mentionnées ci-après :

- La fourniture d'un plan de prévention ;
- Outre le balisage et la signalisation du chantier, la mise en place, la garde et le repli des panneaux d'information ;
- La fourniture des plans d'exécution et des notes de calcul ;
- La réalisation de chambres enterrées et l'exécution des ouvrages de maçonnerie nécessaires à l'implantation de vannes, et à leur accès ;



- L'exécution des terrassements, démolitions et remblais avec enlèvement des terres en excès et gravois, et fourniture des matériaux d'apport ;
- Les réfections de revêtements et remises en état des sols ;
- La pose de tuyaux, raccords et appareils de robinetterie, fontainerie et protection des réseaux nécessaires pour la réalisation de branchements hydrauliques ;
- Les poses, modifications et remplacement des conduites et branchements en service si nécessaire, notamment au niveau de la station de pompage ;
- Les travaux de remise en état du forage actuel ou d'aménagement d'un forage complémentaire ou bien encore d'aménagement d'une station de pompage d'eau brute dans l'Ogooué pour répondre à la demande qualitative et quantitative en eau potable ;
- La mise en place d'un programme de monitoring de l'eau potable avec le laboratoire de la SEEG pour prévenir d'éventuelles contaminations de la ressource en eau ;
- La réalisation et le raccordement des branchements (des maisons) sur le nouveau réseau ;
- La mise en œuvre de la désinfection et des essais à la pression des canalisations ;
- La fourniture des dossiers de récolement.

➤ **Lot 3 – Voirie, eaux pluviales et eaux ménagères (EU-EV)**

Le lot 3 prévoit la réalisation de travaux de voirie et de collecte des eaux de surface pour un nouveau lotissement de 30 villas jumelées.

Plus spécifiquement, la mission inclut la réalisation des travaux et prestations mentionnés ci-après :

- La fourniture d'un plan d'organisation de chantier ;
- La fourniture des plans d'exécution et des notes de calcul ;
- L'implantation des ouvrages ;
- Les installations provisoires pour son lot ;
- L'amenée, la mise en place, le repli de tous les matériaux et matériels nécessaires ;

|                                                                                                                                                                     |                                                      |                           |                         |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
|   | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | <b>NIE/DSDD/ENV/01/02</b> |                         |                    |
|                                                                                                                                                                     |                                                      |                           |                         |                    |
|                                                                                                                                                                     |                                                      | <b>Date :</b><br>02/2019  | <b>Nb Pages :</b><br>69 | <b>Rev :</b><br>02 |

- Les travaux de terrassement de toute nature, fouilles, remblais, toutes manutentions, rampe d'accès, chemins provisoires ;
- Le balisage des réseaux et ouvrages interférant sur sa zone de travail ;
- Les mesures de sécurité ;
- La réparation des dégâts causés aux tiers ou par les intempéries ;
- Le nettoyage des voies de circulation ;
- Les essais de contrôle des matériaux et ouvrages ;
- La clôture et le gardiennage si nécessaire ;
- Les épuisements des venues d'eau (ces moyens doivent pouvoir être mis en œuvre instantanément) ;
- La mise en place et la maintenance pendant la durée des travaux d'une signalisation de chantier appropriée (panneaux rétro réfléchissants, balises, feux, etc.) ;
- Le dossier de récolement.

➤ **Lot 4 – Electricité**

Le lot 4 concerne les travaux d'alimentation en électrification et de la réalisation des branchements monophasés des 26 logements de la nouvelle Cité SETRAG de Lastoursville.

Les travaux d'alimentation et raccordement en réseaux Monophasé aériens de la nouvelle cité SETRAG de Lastoursville se fera par la réalisation du branchement de ce réseau sur le réseau SEEG existant.

➤ **Lot 5 – Construction de 26 villas jumelées**

Les travaux objet lot 5, concernent la construction de 26 villas jumelées dans l'enceinte de la concession SETRAG.

## 3.7. Présentation des infrastructures permanentes et temporaires

### 3.7.1. Infrastructures temporaires

Les infrastructures temporaires qui vont être construites se définissent par l'installation du chantier par l'entreprise soumissionnaire.

### 3.7.2. Infrastructures permanentes

Pour répondre aux exigences relatives à la construction des 26 villas, la SETRAG a réalisé plusieurs plans des aménagements qui sont fournis ci-dessous.



Figure 3 : Vues extérieures Nord/Sud des villas jumelées SETRAG

L'assainissement des eaux ménagères et eaux vannes sera constitué d'un système de collecteurs points de chute reliés en série permettant de recueillir toutes les eaux provenant des ménages (EU-EV), comme on peut le voir sur la Figure 3 et d'une fosse toutes eaux en béton armé de capacité conforme au nombre d'usagers. Ce réseau de collecteur et de traitement est destiné à l'épuration biologique anaérobie de toutes eaux usées ménagères et eaux vannes, à l'exclusion des eaux pluviales. Les eaux traitées sont rejetées dans les sols grâce à un système d'épandage. Les eaux de pluie sont collectées par des gouttières. Ces



dernières sont reliées à un réseau de collecte qui achemine les eaux de pluie vers un déversoir unitaire. Celui-ci conduit les eaux vers un décanteur avant d'être rejetée dans l'Ogooué.



Figure 3 : plan de masse des 26 villas SETRAG

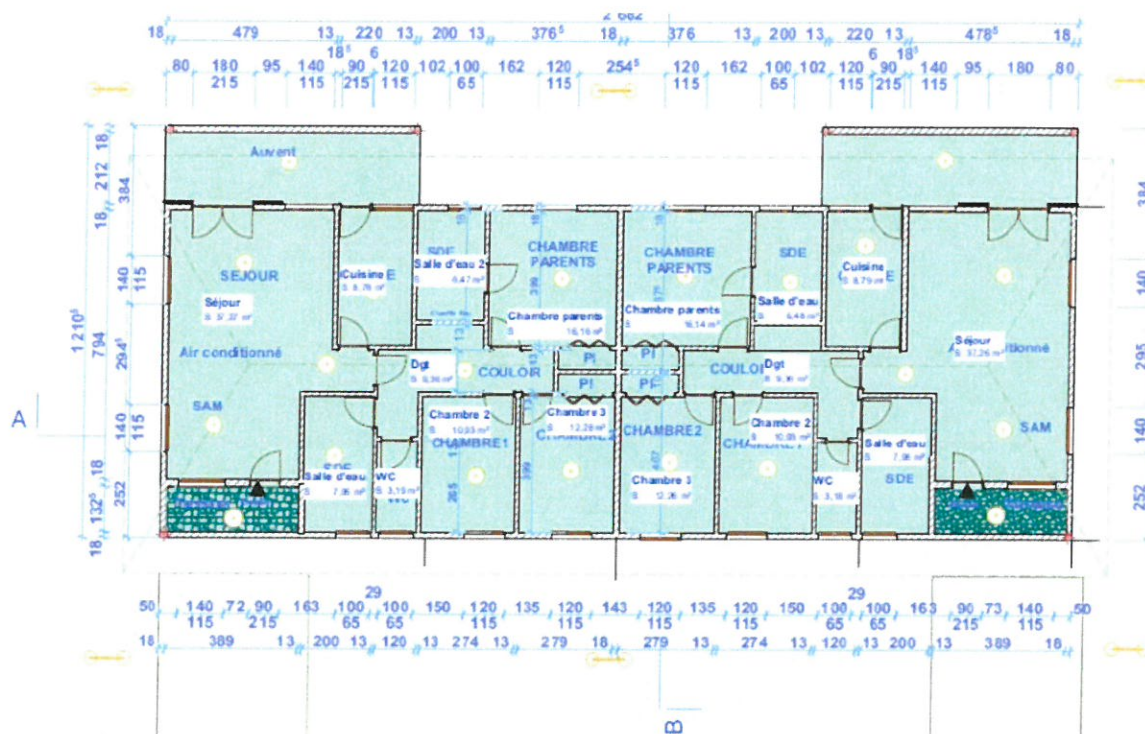


Figure 4 : vue en plan de la superficie d'une villa jumelée SETRAG

Les surfaces par pièce de chaque villa jumelée sont décrites ci-après :

| LOCALISATION             | Surface (m²) |
|--------------------------|--------------|
| Salle à manger et séjour | 37           |
| Terrasse extérieure 1    | 6            |
| Terrasse extérieure 2    | 17,25        |
| Cuisine                  | 8,8          |
| Buanderie                | néant        |
| Dégagement               | 9,1          |
| Chambre 1                | 16,4         |
| Chambre 2                | 12,4         |
| Chambre 3                | 11,2         |
| Salle d'eau 1            | 8            |
| Salle d'eau 2            | 6,8          |
| WC                       | 2,9          |

### 3.8. Les modes de gestion des ressources et des déchets

#### 3.8.1. En phase d'aménagement et de construction

Préalablement à tout démarrage effectif des travaux de démolition, l'entrepreneur soumet au visa du maître d'ouvrage ou de son représentant un Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets (SOSED) dans lequel il décrit de manière détaillée :

- Les méthodes à employer pour ne pas mélanger les déchets,
- Les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels sont acheminés les différents déchets à éliminer,
- Les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qu'il va mettre en œuvre pendant les travaux.

L'entreprise devra disposer d'une tractopelle ou pelle muni d'un BRH pour la démolition des ouvrages en béton armé (tels que les fondations).

Les matériaux résultant de la démolition seront destinés au rebut, à la réutilisation par la population ou à l'enfouissement (pour les matériaux non dangereux uniquement comme les planches).

La construction des bâtiments se fera in situ. Les parpaings seront fabriqués sur le site, le ciment sera acheminé de Libreville, ainsi que la tôle, le bois, l'aluminium, les baies vitrées, etc.

### 3.8.2. En phase d'exploitation

L'enlèvement des déchets depuis la cité SETRAG vers les lieux de mise en dépôt se fera régulièrement et sera assurée par une association de citoyens ou un prestataire. L'association ou le prestataire veillera à :

- a) L'absence de débordement des contenants ;
- b) L'absence de nuisances olfactives ou d'émissions dangereuses pour la santé humaine ;
- c) L'absence de prolifération d'insectes, rongeurs, chiens et autres animaux nuisibles ou dangereux pour la santé humaine ;
- d) Un nettoyage régulier des contenants et des plateformes sur lesquelles les contenants sont disposés.

Mis à part la collecte des ordures ménagères, l'association ou le prestataire sera également en charge :

- a) Du curage des caniveaux ;
- b) Du nettoyage des bureaux de la gare ;
- c) Du désherbage de la cité.

Les déchets d'origine biomédicale en provenance de l'infirmerie seront collectés, stockés, acheminés sur Libreville puis pris en charge par DEHOS Industries afin de suivre un cycle spécifique d'élimination.



|                                                                                                                                                                     |                                                      |                           |                         |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|
|   | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | <b>NIE/DSDD/ENV/01/02</b> |                         |                    |
|                                                                                                                                                                     |                                                      |                           |                         |                    |
|                                                                                                                                                                     |                                                      | <b>Date :</b><br>02/2019  | <b>Nb Pages :</b><br>69 | <b>Rev :</b><br>02 |

### 3.9. Exploitation des installations

Les nouvelles constructions accueilleront des agents et de maîtrise de la SETRAG.

Comme pour l'actuel, le nouveau réseau partira de la station de pompage gérée aujourd'hui par MIKA SERVICES. Le réseau d'électricité des 26 villas sera branché sur le réseau existant exploité par la SEEG.

L'assainissement sera de type collectif. Il y aura une fosse septique commune pour les 26 villas.

Les eaux usées et eaux vannes sont collectés dans un regard (regard collecteur) avant l'acheminement vers la fosse septique et un réseau d'épandage constitué de gravier, de sable et de charbon ou du limon.

La gestion des hébergements sera assurée par un attaché social responsable des deux cités SETRAG. Son rôle est d'attribuer les logements et de faire relayer les informations relatives à des problèmes techniques.

## 4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Au cours de la mission de terrain, une description des installations, des équipements et de l'environnement immédiat a été réalisée.

### 4.1. Zone d'étude

La zone d'étude a été circonscrite de façon à englober l'ensemble des activités projetées et leurs effets directs et indirects sur les composantes du milieu physique, biophysique et humain sur lesquelles le projet et ses infrastructures connexes sont susceptibles d'avoir des effets. La Figure 5 définit la zone d'étude.



Figure 5 : zone d'étude

Cette zone constituera le périmètre d'étude dans le cadre de l'analyse des impacts du projet sur le milieu humain (i.e., lors de la description du milieu social et économique et de l'analyse des effets du projet sur les communautés autochtones qui occupent ces zones).

Le projet est implanté dans le domaine ferroviaire conformément à la réglementation régissant le domaine ferroviaire et à la convention de concession du Transgabonais entre l'Etat Gabonais et COMILOG.

## 4.2. Environnement naturel

### 4.2.1. Aspect géographique du site

La région de Lastoursville est une zone accidentée marquée par un relief vigoureux séparé par des vallées encaissées et étroites (vallée de l'Ogooué). Le sommet le plus haut de la région se localise au nord de la gare ferroviaire, avec une altitude de près de 600 m.

Le choix du site du projet a été fait en fonction de la présence actuelle des logements de la SETRAG. Ceux-ci seront démolis pour être remplacés par de logements neufs. Ce terrain fait partie de l'emprise ferroviaire de la SETRAG. La route d'accès est la R19 et la gare de Lastoursville se trouve à 2 km. Le site est en bordure de l'Ogooué.

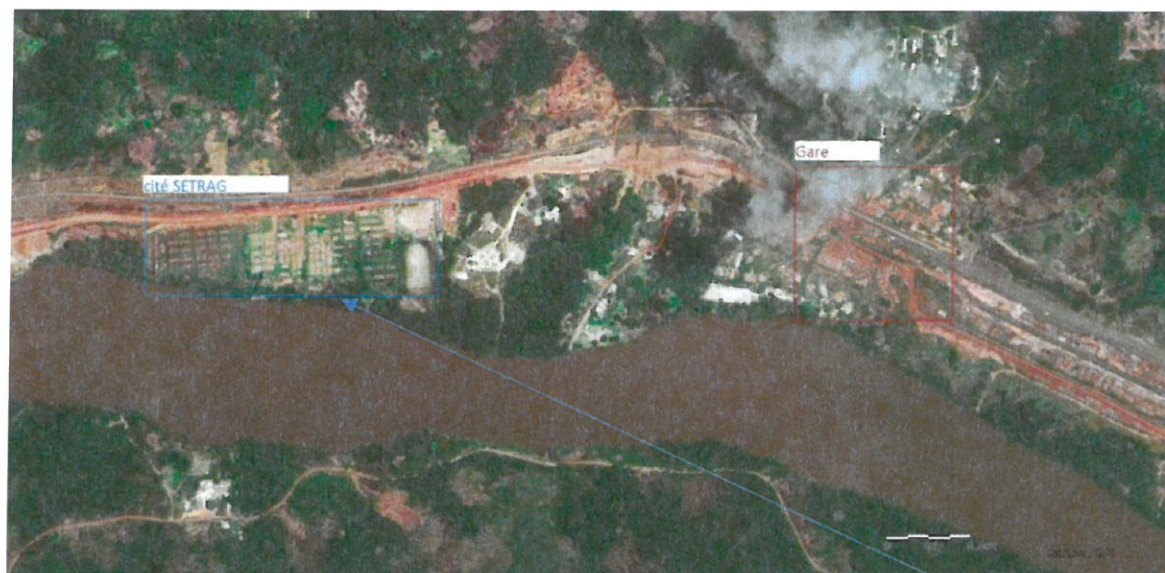


Figure 6 : plan satellite de la cité SETRAG et de la gare. La zone du projet est encadrée en bleu

Le site actuel comporte :

- Des logements en dur ;
- Des logements en dur type port-à-camp (qui font l'objet de la démolition) ;



- Des logements en bois ;
- L'école publique de l'OCTRA dont la gestion incombe à l'Etat ;
- Une infirmerie ;
- Un terrain de football.

#### 4.2.2. Données géologiques et hydrogéologiques du site

Géologiquement, Lastoursville se situe dans le bassin du Francevillien. La géologie de la ville est marquée par la présence du complexe des granitoïdes gris (tonalites et granodiorites plus ou moins rubanés) et des sous-groupes du francevillien du Paléoprotérozoïque, à savoir :

- Le francevillien A, majoritairement représenté dans la région. Cet ensemble géologique est caractérisé par des quartzites grossiers à conglomératiques ;
- Le francevillien B, marqué par des pélites et ampélites à intercalation des grès dolomitiques ;
- Le francevillien C qui est représenté par des jaspes et des jaspes à stromatolithes.

Le contexte structural de la zone est marqué par une faille majeure de direction Nord-Est qui affecte les différentes formations. On note également l'existence des failles de second ordre de direction générale Nord-Ouest.

Les sols de la région sont de types ferralitiques. Ils sont jaunes et assez épais, de texture argileuse. La photo ci-dessous (Figure 7) illustre une vue du sol.



*Figure 7 : pédologie région de Lastoursville*

La région concernée par le projet est arrosée par un réseau hydrographique dense (voir Figure 8). Le principal cours d'eau à proximité de Lastoursville est l'Ogooué qui longe la zone du projet.



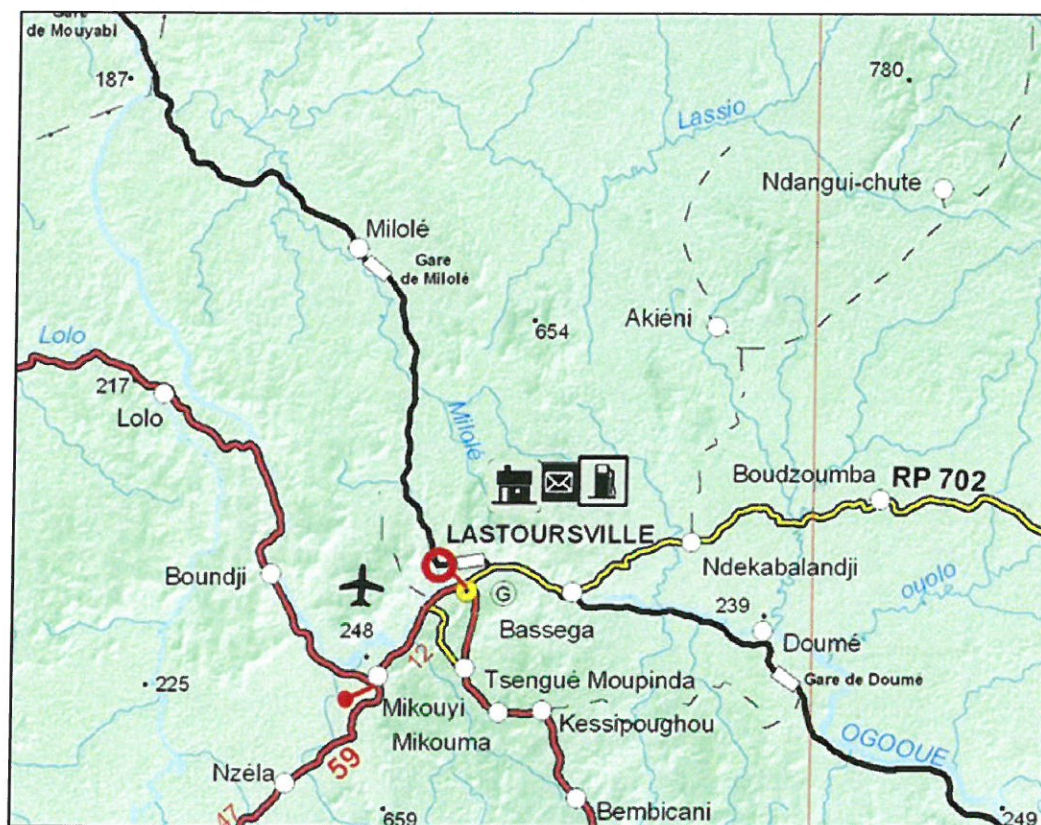


Figure 8 : carte du réseau hydrographique autour de Lastoursville

## 4.2.3. Faune et flore

Le site est situé en bordure de forêt équatoriale secondaire mature résultante de l'exploitation forestière. Cette formation forestière appartient à la forêt des plateaux de l'intérieur et occupe les plateaux du centre du Gabon.

La flore arbustive est dense. Outre l'Okoumé, le Beli (*Paraberlinia bifoliolata*), le Sorro ou Sogho (*Scyphocephalum ochocoal*), l'Illomba (*Pycnanthus angolensis*) et l'Angona (*Pentaclethra eetveldeana*) y sont abondants. On y trouve également des espèces suivantes : *Coula edulis*, *dacrydes buttnerii*, *Staudtia gabonensis*, *Pterocarpus soyauxii*.

Les zones en bordure de route sont colonisées par une forêt secondaire plus jeune, qui se caractérise essentiellement par des espèces héliophiles comme le parasolier (*Musanga sp*), et le sous-bois comprend des plantes envahissantes et quelques colonies des marantaceae et les zinzibéraceae. On ajoute à ces dernières familles d'autres produits forestiers non ligneux comme, *Gnetum africanum*, *Elaeis guineensis*, *Irvingia gabonensis*.



La région abrite une variété d'espèces faunistiques, dont les rongeurs notamment les porcs-épics (*Atherurus africanus*), des aulacodes (*Thryonomys swinderianus*).

On y trouve des carnivores comme la civette (*Civettictis civetta*), des insectivores comme le pangolin commun (*Manis tricupis*), et des ruminants comme les cephalophes (*Philantomba monticola*). On signale aussi l'existence des grands primates comme les singes mandrills (*Mandrillus sphinx*) et des éléphants (*Loxodonta cyclotis*) qui sont des espèces respectivement partiellement et intégralement protégées.

#### 4.2.4. Paysages

Les paysages sont vallonnés avec des chaînes de montagnes, dominées par les grands arbres comme l'Okoumé, l'Ozigo et autres.

Les activités principales sont la chasse et la cueillette.

#### 4.2.5. Données météorologiques

Le climat de la zone du projet est de type équatorial de transition australe. Il se caractérise par une chaleur constante, une humidité élevée et une répartition annuelle des précipitations abondantes avec une alternance des saisons pluvieuses et sèches.

Il existe deux saisons sèches :

- La petite saison sèche qui intervient entre les mois de janvier et février qui se manifeste par de faibles précipitations ;
- La grande saison sèche qui dure trois mois, de juin à septembre durant laquelle les précipitations sont rares et quasiment nulles.

La saison des pluies s'établit sur deux périodes :

- De mars à juin ;
- De septembre à décembre, où la pluviométrie est de 1700 mm au nord de la province et peut atteindre 2000 mm au sud dans le massif du Chaillu.

Le graphique ci-après (Figure 9) montre les précipitations moyennes annuelles de Lastoursville.

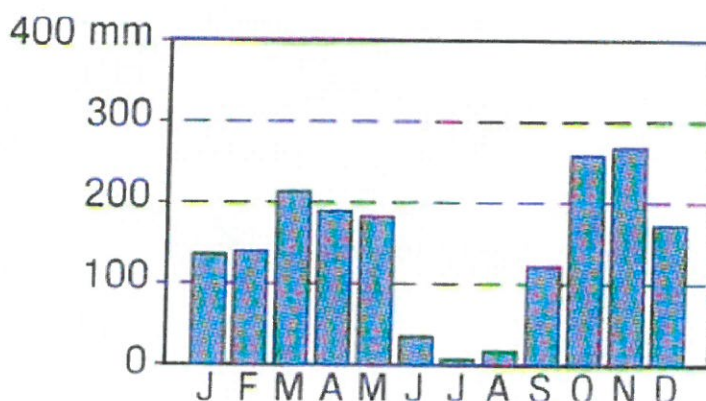


Figure 9 Précipitations moyennes dans la zone de Lastoursville

Les températures moyennes mensuelles de la zone de Lastoursville sont élevées, elles oscillent entre 25 et 30°C, et ne présentent pas de grands écarts. Les minima sont enregistrés durant la période de juin à septembre et les maxima correspondent à la période de mars à avril et correspondent respectivement à la grande saison sèche et à la grande saison des pluies. La figure suivante (Figure 10) présente la variation de températures dans la région.

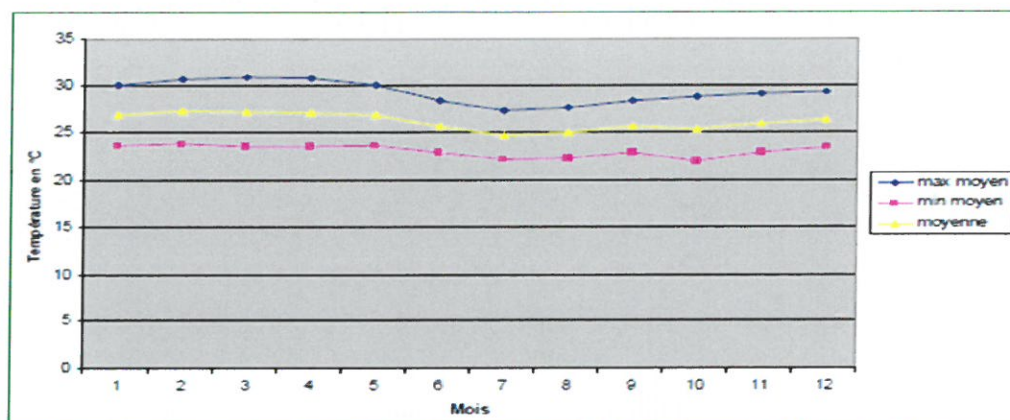


Figure 10 températures moyennes dans la région de Lastoursville

Le degré hygrométrique est élevé en raison de la forêt dense de la zone, il oscille entre 81 et 87% en moyenne annuelle.

#### 4.2.6. Nuisances existantes

Aucune nuisance n'a été observée aux abords de la zone d'étude.

#### 4.2.7. Alimentation eau

L'eau utilisée actuellement à la cité SETRAG est issue de la station de traitement de la SETRAG. Cette station est équipée d'un forage de 48.5 m de profondeur pour 120 mm de diamètre, d'un petit laboratoire d'analyse et d'une cuve de 15 m<sup>3</sup> de capacité. Les analyses organoleptiques, physico-chimiques et bactériologiques de cette eau souterraine mettent en évidence une concentration élevée en Fer de 1,4 mg/l, teneur largement supérieure à celle préconisée par l'OMS 0,3 mg/l. Du fait de cette teneur en Fer, l'eau issue de ce captage est donc non potable c'est-à-dire impropre à la consommation. En plus de la cité SETRAG, cette station de traitement de l'eau alimente également 37 foyers ce qui pose un problème sur la capacité du forage à satisfaire la demande en eau de la population concernée.



|                                                                                  |                                                      |                    |                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-------------|
|  | <b>Notice d'impact<br/>environnemental et social</b> | NIE/DSDD/ENV/01/02 |                  |             |
|                                                                                  |                                                      |                    |                  |             |
|                                                                                  |                                                      | Date :<br>02/2019  | Nb Pages :<br>69 | Rev :<br>02 |

### 4.3. Environnement humain

#### 4.3.1. Activités socio-économiques de la zone

La cité est habitée par des agents SETRAG et leurs familles. La cité est en dehors de la ville mais quelques villageois habitent aux abords, ils sont installés entre la gare et la cité, c'est-à-dire sur une distance de 2 km.

Il n'existe pas de zone culture au sein de la cité SETRAG, seulement quelques plants de manguiers sont observés. Cependant, aux abords de la cité, il existe des cultures de manioc, de canne à sucre, d'ignames, de tarots et des bananiers. Beaucoup de ménages ont également leurs potagers où sont cultivés des piments, des aubergines, des gombos, des folons, etc. Derrière la gare, à environ 5 km, se trouve une zone d'exploitation forestière.

#### 4.3.2. Engagement des parties prenantes

Lors de toutes les phases du projet, le Plan d'Engagement des Parties Prenantes de la SETRAG s'applique.

Le Coordex et l'attaché SDD de la coordination 4 sont en charge de recevoir les doléances des parties prenantes et de suivre la procédure de mécanisme de règlement des griefs selon La Directive de Gestion des plaintes de SETRAG.

## 4.3.3. Grille d'interrelation entre les activités du projet et les composantes environnementales et sociales identifiées

|                                                                                                                                     | Composantes du milieu physique |      |         |     |                     | Composantes du milieu biologique |       | Composantes du milieu humain |                   |                                    |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|---------|-----|---------------------|----------------------------------|-------|------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                     | Sols                           | Eaux | Paysage | Air | Bruit et vibrations | Flore                            | Faune | Afflux de population         | Santé et sécurité | Qualité de vie et équilibre social | Main d'œuvre et conditions de travail |
| <b>Activités du projet</b>                                                                                                          |                                |      |         |     |                     |                                  |       |                              |                   |                                    |                                       |
| <b>En phase d'aménagement et de construction des bâtiments et infrastructures</b>                                                   |                                |      |         |     |                     |                                  |       |                              |                   |                                    |                                       |
| Création de voies d'accès                                                                                                           | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Démolition de 21 dalles en béton armé y compris la remise à niveau de la plateforme                                                 | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Enlèvement, tri et mise en décharge des matériaux de démolition                                                                     |                                |      | X       | X   | X                   |                                  |       |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Démolition de 29 logements en bois (port à camp) existant                                                                           | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Installation de la base chantier                                                                                                    | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Construction de 26 logements soit 13 bâtiments de deux villas jumelées                                                              | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Délogement et relogement de 26 familles (agents)                                                                                    |                                |      |         |     |                     |                                  |       |                              |                   | X                                  |                                       |
| Acheminement, la mise en place, le repli de tous les matériaux et matériels nécessaires                                             |                                |      | X       | X   | X                   |                                  |       |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Réalisation de travaux de terrassement de toute nature, fouilles, remblais, toutes manutentions, rampe d'accès, chemins provisoires | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Réalisation de travaux d'adduction d'eau                                                                                            | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                |       |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Réalisation de travaux d'électrification                                                                                            | X                              | X    |         | X   | X                   |                                  |       |                              | X                 |                                    | X                                     |
| Présence de main d'œuvre                                                                                                            |                                |      |         |     |                     |                                  |       |                              | X                 | X                                  | X                                     |
| Activité routière (engins et véhicules)                                                                                             | X                              |      | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              | X                 |                                    |                                       |
| Finition VRD et aménagement                                                                                                         | X                              | X    | X       | X   | X                   | X                                | X     |                              |                   | X                                  | X                                     |
| Activités socio-économiques                                                                                                         |                                |      |         |     |                     |                                  |       |                              |                   | X                                  |                                       |
| <b>En phase d'exploitation des bâtiments</b>                                                                                        |                                |      |         |     |                     |                                  |       |                              |                   |                                    |                                       |
| Consommation d'eau potable et non potable                                                                                           |                                | X    |         |     |                     |                                  |       |                              |                   |                                    |                                       |
| Rejet d'eaux usées                                                                                                                  |                                | X    |         |     |                     | X                                | X     |                              | X                 |                                    |                                       |
| Production de déchets ménagers                                                                                                      | X                              | X    | X       | X   |                     | X                                | X     |                              | X                 |                                    |                                       |
| Consommation d'électricité                                                                                                          |                                |      |         |     |                     |                                  |       |                              | X                 |                                    |                                       |
| Utilisation domestique du fleuve Ogooué                                                                                             |                                | X    |         |     |                     | X                                | X     |                              | X                 |                                    |                                       |
| Activité routière                                                                                                                   | X                              |      |         | X   | X                   |                                  | X     |                              | X                 |                                    |                                       |

## 5. IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS

Les principaux impacts environnementaux et sociaux ont été identifiés sur la base de la description détaillée du projet, des visites réalisées sur le terrain et de la description de l'état initial.

### 5.1. Impacts positifs

Le projet de construction de nouveaux logements SETRAG aura plusieurs effets économiques positifs :

- Le renforcement des structures d'élimination des eaux usées, du système d'électrification et d'adduction en eau potable ;
- L'amélioration des conditions sécuritaires et sanitaires des résidents de la cité ;
- L'augmentation du bien-être et des conditions de vie des agents SETRAG et de leurs familles ;
- Le renforcement des voiries ;
- L'amélioration des conditions de travail des employés SETRAG.

### 5.2. Impacts négatifs

#### 5.2.1. Impacts en phase d'aménagement et de construction en fonction des composantes environnementales

| Composantes environnementales | Impacts sur le milieu physique                                                                                                               |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sols                          | Modification de la nature et du profil pédologique et risque d'érosion des sols.                                                             |
|                               | Mobilisation et transport des sédiments.                                                                                                     |
|                               | Contamination des sols par les huiles et d'autres produits toxiques (pesticides, peinture, dégraissants, ciment etc...).                     |
|                               | Contamination des sols par les rejets dans la nature de déchets solides et liquides.                                                         |
| Eaux superficielles           | Augmentation de la turbidité de l'eau due à la contamination des eaux par les sédiments provenant de la zone de chantier (impact cumulatif). |
|                               | Contamination des eaux par les huiles et d'autres produits toxiques et par les rejets dans la nature de déchets solides et liquides.         |
|                               | Modification de l'écoulement et du drainage des eaux de surface et risque d'érosion.                                                         |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eaux souterraines   | Contamination de la ressource en eau<br>Consommation de l'eau pour les travaux de construction                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Paysage             | Impact visuel de l'accumulation déchets.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Air                 | Pollution de l'air par :<br>- Émission de gaz d'échappement (engins) ;<br>- Emission de poussière (transport de matériaux et nivellement du site) ;<br>- Brulage de déchets de chantier.<br>Emission de gaz à effets de serre contribuant au réchauffement climatique (impact cumulatif).<br>Odeurs dues au stockage et à la dégradation de déchets. |
| Bruit et vibrations | Bruit et vibration dus à l'emploi d'engins et d'équipements de chantier.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Energie             | Utilisation d'énergie pour les travaux de construction                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Tableau 1 : impacts sur le milieu physique en phase de construction

| Composantes environnementales | Impacts sur le milieu biologique                                                                                                                                      |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La faune et la flore          | Destruction et modification de la couverture végétale au niveau des pistes d'accès et des bases chantier.                                                             |
|                               | Destruction des écosystèmes aquatiques suite aux pollutions par les hydrocarbures ou d'autres produits toxiques des cours d'eau.                                      |
|                               | Risque de blocage des mécanismes de photosynthèse des plantes suite à un dépôt permanent des poussières sur les feuilles et les troncs d'arbres.                      |
|                               | Le bruit et les vibrations peuvent affecter les animaux.                                                                                                              |
|                               | Le manque ou l'absence de gestion des déchets générés lors de toutes les phases du projet peut avoir conséquences notables sur les composantes animales et végétales. |
|                               | Augmentation de la chasse d'animaux de brousse (impact cumulatif).                                                                                                    |

Tableau 2 : impacts sur le milieu biologique en phase de construction

| Composantes du milieu humain          | Impacts sur le milieu humain                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afflux de population                  | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Santé et sécurité                     | - Risque de blessures et d'accidents pour les travailleurs et les communautés ;<br>- Émission de poussière ;<br>- Augmentation de l'encombrement des routes et des accidents attribuables à une hausse du trafic de véhicules sur les routes communautaires (impact cumulatif) ;<br>- Transmission de maladies contagieuses. |
| Qualité de vie et équilibre social    | - Equilibre social fragilisé en raison de l'afflux de main d'œuvre dans la zone ;<br>- Perturbation lors du délogement des familles.                                                                                                                                                                                         |
| Main-d'œuvre et conditions de travail | Les impacts relatifs à la main-d'œuvre et aux conditions de travail sont :                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvaises conditions de travail en général ;</li> <li>- Discrimination et inégalité des chances ;</li> <li>- Non-respect du droit national du travail et de l'emploi ;</li> <li>- Mauvaises conditions d'hygiène et de sécurité au travail.</li> </ul> |
| Acceptabilité sociale | /                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Tableau 3 : impacts sur le milieu humain en phase de construction

## 5.2.2. Impacts en phase d'exploitation en fonction des composantes environnementales

La nature du programme qui consiste à construire de nouveaux bâtiments dans une emprise déjà existante, réduit sensiblement les sources d'impacts.

| Composantes environnementales | Impacts sur le milieu physique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sols                          | Contamination des sols par les rejets dans la nature de déchets solides et liquides.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Eaux superficielles           | Contamination des eaux par les huiles et d'autres produits toxiques et par les rejets dans la nature de déchets solides et liquides.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Eaux souterraines             | Contamination de la ressource en eau souterraine<br>Consommation des eaux souterraines                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Paysage                       | Impact visuel de l'accumulation déchets.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Air                           | Pollution de l'air par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Émission de gaz d'échappement (voitures)</li> <li>- Emission de gaz issus de combustion</li> <li>- Brulage de déchets d'origine domestique</li> </ul> Emission de gaz à effets de serre contribuant au réchauffement climatique (impact cumulatif).<br>Odeurs dues au stockage et à la dégradation de déchets. |
| Bruit et vibrations           | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Energie                       | Utilisation d'énergie en phase d'exploitation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tableau 4 : impacts sur le milieu physique en phase d'exploitation

| Composantes environnementales | Impacts sur le milieu biologique                                                                                          |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La faune et la flore          | Le manque ou l'absence de gestion des déchets peut avoir conséquences notables sur les composantes animales et végétales. |

Tableau 5 : impacts sur le milieu biologique en phase d'exploitation

| Composantes du milieu humain          | Impacts sur le milieu humain |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Afflux de population                  | /                            |
| Santé et sécurité                     | /                            |
| Qualité de vie et équilibre social    | /                            |
| Main-d'œuvre et conditions de travail | /                            |
| Acceptabilité sociale                 | /                            |

Tableau 6 : impacts sur le milieu humain en phase d'exploitation



# Notice d'impact environnemental et social

NIE/DSDD/ENV/01/02

Date :  
02/2019

Nb Pages :  
69

Rev :  
02

## 6. EVALUATION DES IMPACTS

### 6.1. Impacts en phase d'aménagement et de construction

| Composantes environnementales | Impacts sur le milieu physique                                                                                                                                                                       | Intensité (I) | Durée (D) | Etendue (E) | I x D x E | Importance |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| Sols                          | Modification de la nature et du profil pédologique et risque d'érosion des sols.                                                                                                                     | 1             | 3         | 1           | 3         | Faible     |
|                               | Mobilisation et transport des sédiments.                                                                                                                                                             | 1             | 1         | 2           | 3         | Faible     |
|                               | Contamination des sols par les huiles et d'autres produits toxiques (pesticides, peinture, dégraissants, ciment, etc...).                                                                            | 1             | 2         | 1           | 3         | Faible     |
|                               | Contamination des sols par les rejets dans la nature des déchets solides et liquides.                                                                                                                | 1             | 1         | 1           | 1         | Faible     |
|                               | Augmentation de la turbidité de l'eau due à la contamination des eaux par les sédiments provenant de la zone de chantier (impact cumulatif).                                                         | 1             | 1         | 2           | 2         | Faible     |
| Eaux superficielles           | Contamination des eaux par les huiles et d'autres produits toxiques et par les rejets dans la nature des déchets solides et liquides.                                                                | 1             | 2         | 2           | 4         | Moyenne    |
|                               | Modification de l'écoulement et du drainage des eaux de surface et risque d'érosion.                                                                                                                 | 1             | 2         | 1           | 2         | Faible     |
|                               | Contamination de la ressource en eau souterraine                                                                                                                                                     | 1             | 2         | 1           | 2         | Faible     |
|                               | Consommation de l'eau pour les travaux de construction                                                                                                                                               | 1             | 1         | 1           | 1         | Faible     |
| Eaux souterraines             | Impact visuel de l'accumulation déchets.                                                                                                                                                             | 1             | 2         | 3           | 6         | Moyenne    |
| Paysage                       | Pollution de l'air par :<br>- Émission de gaz d'échappement (engins et voitures) ;<br>- Emission de poussière (transport de matériaux et nivellement du site) ;<br>- Brulage de déchets de chantier. | 1             | 1         | 1           | 1         | Faible     |
| Air                           | Emission de gaz à effets de serre contribuant au réchauffement climatique (impact cumulatif).                                                                                                        |               |           |             |           |            |
|                               | Odeurs dues au stockage et à la dégradation de déchets.                                                                                                                                              |               |           |             |           |            |
|                               | Bruit et vibration dus à l'emploi d'engins et d'équipements de chantier.                                                                                                                             |               |           |             |           |            |
| Bruit vibrations              | Utilisation d'énergie pour la construction                                                                                                                                                           | 1             | 2         | 1           | 2         | Faible     |
| Energie                       |                                                                                                                                                                                                      |               |           |             |           |            |

Tableau 7 : évaluation des impacts sur le milieu physique en phase de construction



## 6.2. Impacts en phase d'exploitation

| Composantes environnementales | Impacts sur le milieu physique                                                                                                                                                                                                                                      | Intensité (I) | Durée (D) | Etendue (E) | I x D x E | Importance |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| Sols                          | Contamination des sols par les rejets dans la nature des déchets solides et liquides.                                                                                                                                                                               | 1             | 2         | 1           | 2         | Faible     |
| Eaux superficielles           | Rejet dans la nature des déchets solides et liquides.                                                                                                                                                                                                               | 1             | 2         | 2           | 4         | Moyenne    |
| Eaux souterraines             | Impact sur la ressource en eau souterraine                                                                                                                                                                                                                          | 3             | 1         | 2           | 6         | Moyenne    |
| Paysage                       | Impact visuel de l'accumulation déchets.                                                                                                                                                                                                                            | 1             | 1         | 1           | 1         | Faible     |
| Air                           | Pollution de l'air par :<br>- Émission de gaz d'échappement (voitures) ;<br>- Emission de gaz issus de combustion ;<br>- Brulage de déchets d'origine domestique ;<br>Emission de gaz à effets de serre contribuant au réchauffement climatique (impact cumulatif). | 1             | 2         | 2           | 4         | Moyenne    |
|                               | Odeurs dues au stockage et à la dégradation de déchets.                                                                                                                                                                                                             | 1             | 1         | 1           | 1         | Faible     |
| Bruit et vibrations           | /                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |           |             |           | /          |
| Energie                       | Impact carbone                                                                                                                                                                                                                                                      | 3             | 2         | 1           | 6         | Moyenne    |

Tableau 10 : évaluation des impacts sur le milieu physique en phase d'exploitation

| Composantes environnementales | Impacts sur le milieu biologique                                                                                          | Intensité (I) | Durée (D) | Etendue (E) | I x D x E | Importance |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| La faune et la flore          | Le manque ou l'absence de gestion des déchets peut avoir conséquences notables sur les composantes animales et végétales. | 1             | 1         | 1           | 1         | Faible     |

Tableau 11 : évaluation des impacts sur le milieu biologique en phase d'exploitation

| Composantes environnementales         | Impacts sur le milieu humain | Intensité (I) | Durée (D) | Etendue (E) | I x D x E | Importance |
|---------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| Afflux de population                  | /                            |               |           |             |           | /          |
| Santé et sécurité                     | /                            |               |           |             |           | /          |
| Qualité de vie et équilibre social    | /                            |               |           |             |           | /          |
| Main-d'œuvre et conditions de travail | /                            |               |           |             |           | /          |
| Acceptabilité sociale                 | /                            |               |           |             |           | /          |

Tableau 12 : évaluation des impacts sur le milieu humain en phase d'exploitation

## 7. MESURES D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION

### 7.1. Mesures d'évitement

#### 7.1.1. Analyse d'alternatives

Les logements doivent se trouver dans l'emprise ferroviaire de SETRAG et construire les nouveaux bâtiments à l'endroit où se trouvent les maisons actuelles est l'alternative qui présente le moins d'impacts sur l'environnement puisque cela implique qu'il n'y aura pas de nouvel espace à déboiser ou de nouvelle route d'accès à créer.

### 7.2. Mesures d'atténuation pour le milieu physique

#### 7.2.1. Déstructuration des sols et érosion

Préparation d'un plan de gestion du chantier incluant les points suivants et/ou plan de prévention incluant les aspects HSE :

- Limitation de l'emprise de chaque chantier ;
- Délimiter spatialement l'emprise du chantier ;
- Instaurer des consignes de cantonnement des équipements et du personnel dans l'emprise du chantier ;
- Etablir un plan d'installation ;
- Etablir un plan de circulation des engins ;
- Minimiser les zones à dévégétaliser ;
- Définir les couloirs et de circulation des engins et véhicules et des aires de manœuvre pour les engins.
  
- Limitation de l'impact sur l'érosion des sols :
  - Adapter les activités sur le chantier en fonction des conditions météorologiques ;
  - Recouvrir les surfaces terrassées en préférant la revégétalisation des sols au recouvrement par des matières minérales (béton, pierres) ;
  - Limiter la pente des voies d'accès afin de réduire l'érosion induite par ruissellement ;

|                                                                                                                                                                     |                                                                                    |                    |            |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-------|
|   | <h1 style="text-align: center;">Notice d'impact<br/>environnemental et social</h1> | NIE/DSDD/ENV/01/02 |            |       |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                    |                    |            |       |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                    | Date :             | Nb Pages : | Rev : |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                    | 02/2019            | 69         | 02    |

- Installer un système de drainage adéquat des voies d'accès et le cas échéant du chantier en fonction de la largeur, du revêtement, du compactage et de l'entretien des surfaces, pour minimiser et contrôler les infiltrations.
- Limitation de l'impact sur la turbidité des cours et plans d'eau :
  - Séparer ou dévier l'écoulement des eaux propres afin d'éviter qu'elles ne se mélangent avec des eaux à forte teneur en solides : minimise le volume d'eau à traiter préalablement à son écoulement.

### 7.2.2. Contamination des sols et eaux

- Elaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion des produits toxiques : ce plan doit pouvoir s'appliquer à tous les types d'intervention dans le cadre de la phase d'aménagement et de construction du projet. Il devra décrire en détail les points suivants :
  - Les installations fixes ou mobiles (types, contrôles de conformité et leur fréquence, service responsable de leur maintenance et contrôle) mises à disposition pour l'acheminement, le stockage et la distribution des produits toxiques, y compris les dispositifs / équipements de confinement / protection (surfaces imperméables, bac de rétention correctement dimensionné, absorbants, container de récupération des équipements souillés) contre les déversements et le rejet vers le milieu naturel ;
  - Le matériel utilisant des produits toxiques (véhicules, engins de chantier..) et les dispositions prises pour assurer leur maintenance régulière, et les critères déclenchant leur remplacement (élimination des fuites)
  - Les équipements fixes et mobiles et les procédures de confinement d'urgence et nettoyage pour chaque installation et cas de figure, en cas de déversement de produits toxiques dans le milieu naturel ;
  - Les procédures et modes opératoires concernant l'acheminement, le dépotage et la distribution des produits toxiques en atelier ou sur les chantiers ;



### 7.2.3. Emission de déchets

- Appliquer la procédure de collecte des huiles usagées établie par la SETRAG ;
- Comptabiliser le volume d'huiles usagées vidangées ;
- Appliquer les procédures du plan de gestion des matières dangereuses pour l'acheminement des huiles usagées vers la cuve de stockage de l'atelier le plus proche ;
- Application de la procédure de gestion des déchets établie par la SETRAG ;
- Consigner dans un registre la nature et l'ensemble des volumes de déchets récupérés dans les containers mis à disposition.

### 7.2.4. Emissions atmosphériques

- Émissions de gaz d'échappement
  - Procéder à un entretien régulier des moteurs ou des pots d'échappements ;
  - Sensibiliser le personnel sur les avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des limitations de vitesse).
- Matières particulaires

Les méthodes recommandées pour prévenir et maîtriser les émissions de poussières ou matières particulaires consistent, notamment, à :

- Utiliser des techniques de dépoussiérage telles que la couverture des matériaux, l'aspersion d'eau... ;
- Procéder à la pulvérisation d'eau pour réduire les matières meubles sur les routes revêtues et non revêtues ;
- Éviter de brûler des matières solides à ciel ouvert.

## 7.3. Mesures d'atténuation pour le milieu biologique

### 7.3.1. Perturbation des habitats naturels et impacts biologiques dus à la contamination des sols, des eaux (de surface et souterraines), aux émissions de déchets, aux émissions atmosphériques et au bruit pendant la mise en place et le fonctionnement des chantiers

- Interdire le défrichage inconsidéré ou non-autorisé de la végétation par la main-d'œuvre ;
- Eviter le plus possible la perturbation des cours d'eau et l'augmentation de la turbidité dans les cours d'eau pendant les travaux et limiter la quantité de sol nu exposé pour prévenir l'érosion et l'ensablement des cours d'eau ;
- Mettre en place les mesures et méthodes recommandées dans la section Milieu Physique pour prévenir et maîtriser les émissions de poussières ou matières particulaires dans l'atmosphère ;
- S'assurer que le prestataire applique l'interdiction de disperser des déchets par les travailleurs sur les sites de chantiers ;
- Prévoir l'utilisation de poubelles à déchets sur les sites de chantier qui ne sont pas accessibles aux animaux.

### 7.3.2. Augmentation des activités de chasse d'animaux de brousse et braconnage dans la région environnant la voie ferrée

- Interdiction de la chasse pour tout le personnel pendant les travaux et interdire au personnel le port d'arme à feu ou de collets sur les sites des travaux :
  - Sensibilisation du personnel au sujet des problèmes liés au braconnage et à la chasse de gibier pour la viande de brousse au Gabon.

### 7.4. Mesures d'atténuation pour le milieu humain

#### 7.4.1. Santé et sécurité des travailleurs et des communautés environnantes

- Réviser la politique de santé-sécurité existante de la SETRAG en s'assurant de traiter des sujets suivants. Le cas échéant :
  - Conception et fonctionnement des installations ;
  - Communication et formation ;
  - Risques physiques ;
  - Risques chimiques ;
  - Risques biologiques ;
  - Équipements de protection individuelle ;
  - Environnements dangereux ;
  - Suivi.

Pour l'ensemble de ces sujets, la politique de santé-sécurité devra :

- Identifier les dangers potentiels pour les travailleurs, notamment ceux qui sont susceptibles de constituer une menace pour leurs vies ;
  - Définir et mettre en place des mesures de prévention et de protection comprenant la modification, la substitution ou l'élimination des situations ou des substances dangereuses identifiées précédemment ;
  - Elaborer un plan de formation des travailleurs (identification des modules de formation) ;
  - Elaborer un système de consignation par écrit des accidents, maladies et incidents du travail et la rédaction de rapports à leur sujet ; et
  - Identifier les dispositions à prendre en matière de prévention des situations d'urgence et de préparation et de réaction à ces situations.
- Mettre en place des mesures de prévention et de protection pour la manipulation des produits toxiques ;
  - S'assurer que les travailleurs appliquent les règles concernant le port d'EPI adéquats ;
  - Former les travailleurs sur les procédures de santé-sécurité établies précédemment ;



|                                                                                                                                                                     |                                                                                    |                    |                  |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-------------|
|   | <h1 style="text-align: center;">Notice d'impact<br/>environnemental et social</h1> | NIE/DSDD/ENV/01/02 |                  |             |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                    | Date :<br>02/2019  | Nb Pages :<br>69 | Rev :<br>02 |

- Établir et renseigner un registre des accidents et incidents du travail et rédiger des rapports de suivi ;
- Rendre des préservatifs disponibles aux travailleurs de la SETRAG et de ses sous-traitants ;
- Identifier les risques pour la santé et la sécurité des communautés environnantes et élaborer des mesures à prendre en ce qui concerne les thèmes suivants :
  - Qualité et disponibilité de l'eau ;
  - Sécurité structurelle des infrastructures des projets ;
  - Sécurité anti-incendie ;
  - Sécurité de la circulation ;
  - Transport de matières dangereuses ;
  - Prévention des maladies ;
  - Préparation et interventions en cas d'urgence.

#### 7.4.2. Qualité de vie et équilibre social

- Élaborer et mettre en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation des émissions de poussière en saison sèche (i.e. rabattre les poussières régulièrement) ;
- Planifier les travaux générant des niveaux de bruit et de vibrations élevés à des heures particulières de la journée afin de réduire les impacts négatifs sur les populations environnantes ;
- Élaborer et mettre en œuvre un mécanisme de résolution des griefs afin de gérer les plaintes, les conflits reliés au projet.

#### 7.4.3. Main d'œuvre et conditions de travail

- La SETRAG devra élaborer une politique de gestion des ressources humaines (RH) adaptées à la taille de son organisation et à son effectif, qui décrira son approche en

matière d'embauche et de gestion des travailleurs. Cette politique devra traiter des aspects suivants :

- Conditions de travail et modalités d'emploi ;
- Organisations des travailleurs ;
- Non-discrimination et égalité des chances ;
- Mécanisme de règlement des griefs ;
- Protection de la main-d'œuvre (travail des enfants, travail forcé) ;
- Hygiène et sécurité au travail ;
- Travailleurs employés par des tierces parties ;
- Chaîne d'approvisionnement ;

La politique devra également inclure :

- Des cibles d'embauche du personnel local qualifié et non qualifié ;
  - Une stratégie RH pour le contenu local (mesures pour attirer, retenir, former et développer les capacités de la main-d'œuvre locale) ;
  - Un plan pour atteindre les cibles ;
  - etc.
- Fournir aux travailleurs des informations, étayées par des documents, clairs et faciles à comprendre sur leurs droits en vertu du droit national du travail et de l'emploi et de toute convention collective applicable, y compris sur leurs droits en matière d'horaire de travail, de salaire, d'heures supplémentaires, de rémunération et de prestations sociales au début de la relation de travail et lorsqu'un changement important survient.

## 8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

### 8.1. En phase d'aménagement et de construction

| Enjeu                  | Nature de l'impact<br>environnemental<br>ou social                               | Objectifs<br>spécifiques                                    | Mesures/actions d'atténuations ou de<br>prévention                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Indicateurs de<br>performance                                                    | Indicateurs de<br>suivi                                       | Responsabilités                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>MILIEU PHYSIQUE</b> |                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |                                                               |                                      |
| Sols                   | Modification de la nature et du profil pédologique et risque d'érosion des sols. | Limiter la modification de la nature et l'érosion des sols. | <p>Délimiter spatialement l'emprise du chantier;</p> <p>Instaurer des consignes de cantonnement des équipements et du personnel dans l'emprise du chantier;</p> <p>Etablir un plan d'installation;</p> <p>Etablir un plan de circulation des engins;</p> <p>Minimiser les zones à dévégétaliser;</p> <p>Définir les couloirs et de circulation des engins et véhicules et des aires de manœuvre pour les engins.</p>                                                                                                                                      | Nombre de constats débordement de l'emprise du chantier                          | Réaliser des inspections de chantier et rapports d'inspection | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes |
|                        | Mobilisation et transport des sédiments.                                         | Réduire la mobilisation et transport de sédiments.          | <p>Planifier de préférence les travaux en période sèche et adapter les activités sur le chantier en fonction des conditions météorologiques;</p> <p>Recouvrir les surfaces tassées en préférant la revégétalisation des sols au recouvrement par des matières minérale (béton, pierres);</p> <p>Limiter la pente des voies d'accès afin de réduire l'érosion induite par ruissellement;</p> <p>Installer un système de drainage adéquat des voies d'accès et le cas échéant du chantier en fonction de la largeur, du revêtement, du compactage et de</p> | Taux de turbidité des eaux des cours d'eau<br><br>Taux d'envasement des rivières | Réaliser des inspections de chantier et rapports d'inspection | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes |



|                     |                                                                                                                                       |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                       |                                                                                               | l'entretien des surfaces, pour minimiser et contrôler les infiltrations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                                                                                                                            |
| Eaux superficielles | Contamination des sols par les huiles, produits toxiques et autres déchets solides et liquides.                                       | Lutter contre la contamination des sols par les huiles et aux déchets solides et liquides.    | Appliquer la procédure de collecte des huiles usagées établie par la SETRAG;<br>Comptabiliser le volume d'huiles usagées vidangées;<br>Appliquer les procédures du plan de gestion des matières dangereuses pour l'acheminement des huiles usagées vers la cuve de stockage de l'atelier le plus proche;<br>Application de la procédure de gestion des déchets établie par la SETRAG;<br>Consigner dans un registre la nature et l'ensemble des volumes de déchets récupérés dans les containers mis à disposition. | Nombre de points de contamination des sols observés<br><br>Nombre de constats de déversement accidentel | Analyser les résultats d'analyse des sols<br><br>Réaliser des inspections de chantier et rapports d'inspection<br><br>SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes |
|                     | Augmentation de la turbidité de l'eau due à la contamination des eaux par les sédiments provenant de la zone de chantier.             | Lutter contre la contamination des eaux de surface par les sédiments et particules fines.     | Séparer ou dévier l'écoulement des eaux propres afin d'éviter qu'elles ne se mélangent avec des eaux à forte teneur en solides : Minimiser le volume d'eau à traiter préalablement à son écoulement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Taux de contamination des eaux                                                                          | Analyser les résultats d'analyse des eaux<br><br>SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes                                                                      |
|                     | Contamination des eaux par les huiles et d'autres produits toxiques et par les rejets dans la nature des déchets solides et liquides. | Lutter contre la contamination des eaux de surface par les huiles et autres déchets toxiques. | Appliquer la procédure de collecte des huiles usagées établie par la SETRAG;<br>Comptabiliser le volume d'huiles usagées vidangées;<br>Appliquer les procédures du plan de gestion des matières dangereuses pour l'acheminement des huiles usagées vers la cuve de stockage de l'atelier le plus                                                                                                                                                                                                                    | Taux de contamination des eaux<br><br>Nombre d'installations de gestion des eaux usées                  | Réaliser des inspections de chantier et rapports d'inspection<br><br>SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes                                                  |

# Notice d'impact environnemental et social

NIE/DSDD/ENV/01/02

Date : 02/2019  
Nb Pages : 69  
Rev : 02

|                   |                                                                                                                            |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |                                      |                                                                     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                                                            |                                                                                  | proche;<br>Application de la procédure de gestion des déchets établie par la SETRAG;<br>Consigner dans un registre la nature et l'ensemble des volumes de déchets récupérés dans les containers mis à disposition.                                                                                                                                  |                                                                   |                                      |                                                                     |
|                   | Modification de l'écoulement et du drainage des eaux de surface et risque d'érosion.                                       | Cf. objectif. Limiter la modification de la nature et l'érosion des sols.        | Lutter contre la contamination des eaux souterraines                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes |                                                                     |
| Eaux Souterraines | Contamination de la ressource en eaux souterraines                                                                         |                                                                                  | Appliquer les procédures et les consignes relatives à la gestion des huiles usagées et produits dangereux.                                                                                                                                                                                                                                          | Taux de contamination des eaux                                    | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes | Suivre la qualité de la ressource en eau souterraine                |
|                   | Impact sur la ressource en eaux souterraines                                                                               | Maitriser l'utilisation de l'eau                                                 | Prévoir les containers étanches pour le stockage de l'eau ; sensibiliser à son usage rationnel                                                                                                                                                                                                                                                      | Nombre et volume des containers de stockage                       | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes | Contrôler l'étanchéité des containers                               |
| Paysage           | Impact visuel de l'accumulation des déchets.                                                                               | Lutter contre l'accumulation des déchets.                                        | Application de la procédure de gestion des déchets établie par la SETRAG;<br>Sensibiliser les agents à l'interdiction de rejeter des déchets dans le milieu naturel ou de les brûler.                                                                                                                                                               | Nombre de décharges sauvages observées                            | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes | Réaliser des inspections de chantier et rapports d'inspection       |
| Air               | Pollution de l'air par :<br>- Émission de gaz d'échappement (engins)<br>- Émission de poussière (transport de matériaux et | Réduire la pollution de l'air par émissions de gaz d'échappement des poussières. | Procéder à un entretien régulier des moteurs ou des pots d'échappement;<br>Sensibiliser le personnel sur les avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des limitations de vitesse);<br>Utiliser des techniques de dépoussiérage | Taux d'émission des poussières et de gaz d'échappement dans l'air | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes | Analyser les taux de poussières et des gaz d'échappement dans l'air |



|                      |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                                                                                                              |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | nivellement du site).<br>- Brulage de déchets de chantier<br>Odeurs dues au stockage et à la dégradation de déchets | telles que la couverture des matériaux ou l'aspersion d'eau;<br>Procéder à la pulvérisation d'eau pour réduire les matières meubles sur les routes revêtues et non revêtues.<br>Sensibiliser les agents à l'abolition de la pratique de combustion des déchets et rappeler l'interdiction de décharges sauvages. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                                                                                                              |
| Bruit et vibrations  | Bruit et vibration dus à l'emploi d'engins et d'équipements de chantier.                                            | Réduire le bruit et vibrations des engins et des équipements de chantier.                                                                                                                                                                                                                                        | Installation de dispositifs d'insonorisation appropriés sur l'échappement des moteurs et des composants de compresseurs ;<br>Installation d'isolations de vibrations pour équipements mécaniques ;<br>Limitation des heures de fonctionnement pour certains équipements ou certaines applications, en particulier des sources mobiles ;<br>Fournir des protections auditives adaptées à l'ensemble du personnel potentiellement exposé. | Niveau sonore                                                       | Analyser les rapports de suivi du chantier et bulletins des mesures du niveau sonore autour des zones d'activité<br><br>SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes |
| Energie              | Impact carbone                                                                                                      | Maîtrise l'usage de l'énergie                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Appliquer les bonnes pratiques de conduite et d'entretien des engins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Volumes de carburant utilisé par mois                               | Suivre l'entretien d'engins<br><br>SETRAG<br>Parties prenantes                                                                                               |
| MILIEU BIOLOGIQUE    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |                                                                                                                                                              |
| La faune et la flore | Destruction et modification de la couverture végétale au niveau des pistes d'accès et des bases de chantier.        | Limiter la destruction de la flore et la modification de l'habitat faunique.                                                                                                                                                                                                                                     | Interdire le défrichage inconsidéré ou non-autorisé de la végétation par la main-d'œuvre;<br>Eviter le plus possible la perturbation des cours d'eau et l'augmentation de la turbidité dans les cours d'eau pendant les travaux et limiter la quantité de sol nu                                                                                                                                                                        | Taux de contamination des eaux<br><br>Aire de surface revégétalisée | Réaliser des inspections de chantier et rapports d'inspection<br><br>SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes                                                    |



# Notice d'impact environnemental et social

NIE/DSDD/ENV/01/02

Date :  
02/2019

Nb Pages :  
69

Rev :  
02

|                                                                                                                                                                              |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                                      |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <p>Destruction des écosystèmes aquatiques suite aux pollutions par les hydrocarbures ou d'autres produits toxiques des cours d'eau</p>                                       |                                                                          | <p>exposé pour prévenir l'érosion et l'ensablement des cours d'eau;<br/>Mettre en place les mesures et méthodes recommandées dans la section Milieu Physique pour prévenir et maîtriser les émissions de poussières ou matières particulaires dans l'atmosphère;<br/>S'assurer que le prestataire applique l'interdiction de disperser des déchets par les travailleurs sur les sites de chantiers;<br/>Prévoir l'utilisation de poubelles à déchets organiques sur les sites de chantier qui ne sont pas accessibles aux animaux;<br/>Concernant le déboisement en cas de création de nouvelles pistes, suivre les indications reportées dans le compte rendu de la réunion avec le Ministère des Eaux et Forêts et celles indiquées par la loi gabonaise (article 251 du code forestier);<br/>Géo-référencer les nouvelles pistes d'accès aux zones de travaux et communication aux gestionnaires de ces espaces.</p> |                                                                 |                                                                      |                                               |
| <p>Risque de blocage des mécanismes de photosynthèse des plantes suite à un dépôt permanent des poussières sur les feuilles et les troncs d'arbres.</p>                      |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                                      |                                               |
| <p>Le manque ou l'absence de gestion des déchets générés lors de toutes les phases du projet peut avoir conséquences notables sur les composantes animales et végétales.</p> | <p>Cf. objectifs<br/>Milieu physique.</p>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                                      | <p>SETRAG<br/>DGEPN<br/>Parties prenantes</p> |
| <p>Augmentation de la chasse d'animaux de brousse</p>                                                                                                                        | <p>Empêcher l'augmentation des activités de chasse par le personnel.</p> | <p>Sensibilisation du personnel au sujet des problèmes liés au braconnage et à la chasse de gibier pour la viande de brousse au Gabon.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Nombre d'employés impliqués dans des activités de chasse</p> | <p>Réaliser des inspections de chantier et rapports d'inspection</p> | <p>SETRAG<br/>DGEPN<br/>Parties prenantes</p> |

|                                    | Le bruit et les vibrations peuvent affecter les animaux.                                                                                                                                                                                                   | Cf. objectif "Réduire le bruit et vibrations des engins de chantier".                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niveau sonore                                                                                                 | Analyser les bulletins de mesure du niveau sonore                 | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>MILIEU HUMAIN</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                   |                                               |
| Afflux de population               | /                                                                                                                                                                                                                                                          | /                                                                                             | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /                                                                                                             | /                                                                 | /                                             |
| Santé et sécurité                  | <p>Risque de blessures et d'accidents pour les travailleurs et les communautés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Émission de poussière</li> <li>- Risque accru d'accidents routiers</li> <li>- Transmission de maladies contagieuses</li> </ul> | <p>Eviter les risques de blessures et d'accidents pour les travailleurs et les riverains.</p> | <p>S'assurer que les travailleurs appliquent les règles de port d'EPI adéquats;<br/>Former les travailleurs sur les procédures de santé-sécurité établies précédemment;<br/>Établir et renseigner un registre des accidents et incidents du travail et rédiger des rapports de suivi;<br/>Rendre des préservatifs disponibles aux travailleurs de la SETRAG et de ses sous-traitants;<br/>Identifier les risques pour la santé et la sécurité des communautés environnantes et élaborer des mesures à prendre en compte.</p> | <p>Nombre d'accidents</p> <p>Nombre de mesures de prévention et de protection appliquées lors des travaux</p> | <p>Analyser les rapports de suivi Politique de santé-sécurité</p> | <p>SETRAG<br/>DGEPN<br/>Parties prenantes</p> |
| Qualité de vie et équilibre social | <p>Equilibre social fragilisé en raison de l'afflux de populations diverses dans la zone</p> <p>Perturbations lors du délogement</p>                                                                                                                       | <p>Eviter la dégradation de la qualité de vie et l'équilibre social.</p>                      | <p>Élaborer et mettre en œuvre un mécanisme de résolution des griefs afin de gérer les plaintes, les conflits liés au projet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Nombre de plaintes</p>                                                                                     | <p>Rapport d'enquêtes socio-économiques</p>                       | <p>SETRAG<br/>DGEPN<br/>Parties prenantes</p> |

|                                                                                     |                                                        |                    |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|  | <h1>Notice d'impact<br/>environnemental et social</h1> | NIE/DSDD/ENV/01/02 |                                 |
|                                                                                     |                                                        | Date :<br>02/2019  | Nb Pages :<br>69<br>Rev :<br>02 |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                                 |   |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Main d'œuvre et conditions de travail | <p>Les impacts relatifs à la main-d'œuvre et aux conditions de travail sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvaises conditions de travail en général</li> <li>- Discrimination et inégalité des chances</li> <li>- Non-respect du droit national du travail et de l'emploi</li> <li>- Mauvaises conditions d'hygiène et de sécurité au travail</li> </ul> | <p>Protéger la main d'œuvre contre les mauvaises conditions de travail et le travail forcé.</p> | <p>La SETRAG devra élaborer une politique de gestion des ressources humaines (RH) adaptées à la taille de son organisation et à son effectif, qui décrira son approche en matière d'embauche et de gestion des travailleurs.</p> <p>Fournir aux travailleurs des informations, étayées par des documents, clairs et faciles à comprendre sur leurs droits en vertu du droit national du travail et de l'emploi et de toute convention collective applicable, y compris sur leurs droits en matière d'horaire de travail, de salaire, d'heures supplémentaires, de rémunération et de prestations sociales au début de la relation de travail et lorsqu'un changement important survient.</p> | <p>Nombre de plaintes</p> | <p>Appliquer la politique RH</p> <p>Faire signer convention SETRAG par le prestataire</p> <p>Analyser les rapports d'enquêtes</p> <p>SETRAG<br/>DGEPN<br/>Parties prenantes</p> |   |
| Acceptabilité sociale                 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /                                                                                               | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /                         | /                                                                                                                                                                               | / |



## 8.2. En phase d'exploitation

| Enjeu                  | Nature de l'impact<br>environnemental ou<br>social                                                                                                      | Objectifs<br>spécifiques                                                                                     | Mesures/actions<br>d'atténuations ou de<br>prévention                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Indicateurs de<br>performance                                                                     | Indicateurs de suivi                                                                                   | Responsabilités                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>MILIEU PHYSIQUE</b> |                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |                                                                                                        |                                         |
| Sols                   | Contamination des sols<br>par les rejets dans la<br>nature des déchets<br>solides et liquides.                                                          | Lutter contre la<br>contamination des<br>sols par les huiles<br>et aux déchets<br>solides et liquides.       | Appliquer la procédure de<br>collecte des huiles usagées<br>établie par la SETRAG;<br>Comptabiliser le volume<br>d'huiles usagées vidangées;<br>Appliquer les procédures du<br>plan de gestion des matières<br>dangereuses pour<br>l'acheminement des huiles<br>usagées vers la cuve de<br>stockage de l'atelier le plus<br>proche;<br>Application de la procédure<br>de gestion des déchets<br>établie par la SETRAG;<br>Consigner dans un registre la<br>nature et l'ensemble des<br>volumes de déchets<br>récupérés dans les containers<br>mis à disposition. | Nombre de points de<br>contamination des sols<br>observés / Constats de<br>déversement accidentel | Procéder à des<br>analyses des sols<br>Réaliser des<br>inspections de site et<br>rapports d'inspection | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties<br>prenantes |
| Eaux superficielles    | Contamination des<br>eaux par les huiles et<br>d'autres produits<br>toxiques et par les<br>rejets dans la nature<br>des déchets solides et<br>liquides. | Lutter contre la<br>contamination des<br>eaux de surface<br>par les huiles et<br>autres déchets<br>toxiques. | Appliquer la procédure de<br>collecte des huiles usagées<br>établie par la SETRAG;<br>Comptabiliser le volume<br>d'huiles usagées vidangées;<br>Appliquer les procédures du<br>plan de gestion des matières<br>dangereuses pour                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Résultats d'analyse des<br>eaux<br>Nombre d'installations de<br>gestion des eaux usées            | Procéder à des<br>analyses des eaux<br>Réaliser des<br>inspections de site et<br>rapports d'inspection | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties<br>prenantes |

# Notice d'impact environnemental et social

NIE/DSDD/ENV/01/02

Date : 02/2019  
Nb Pages : 69  
Rev : 02

|                   |                                                                                                                                                                                                         |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                             |                                      |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                   |                                                                                                                                                                                                         |                                           | l'acheminement des huiles usagées vers la cuve de stockage de l'atelier le plus proche;<br>Application de la procédure de gestion des déchets établie par la SETRAG;<br>Consigner dans un registre la nature et l'ensemble des volumes de déchets récupérés dans les containers mis à disposition. |                                                                   |                                                                             |                                      |
| Eaux souterraines | Impact sur la ressource en eaux souterraines                                                                                                                                                            | Maîtriser la consommation d'eau           | Etablir, mettre en œuvre et appliquer les bonnes pratiques de gestion de l'eau potable                                                                                                                                                                                                             | Volume d'eau consommée/foyer/jour                                 | Contrôler le bon état de fonctionnement du réseau d'adduction d'eau potable | SETRAG                               |
| Paysage           | Impact visuel de l'accumulation des déchets                                                                                                                                                             | Lutter contre l'accumulation des déchets. | Application de la procédure de gestion des déchets établie par la SETRAG;<br>Sensibiliser la population à l'interdiction de rejeter des déchets dans le milieu naturel ou de les brûler.                                                                                                           | Nombre de décharges sauvages observées                            | Réaliser des inspections de site et rapports d'inspection                   | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes |
| Air               | Pollution de l'air par :<br>- Émission de gaz d'échappement (voitures)<br>- Émission de gaz de combustion<br>- Brulage de déchets domestiques<br>Odeurs dues au stockage et à la dégradation de déchets |                                           | Procéder à un entretien régulier des moteurs ou des pots d'échappement;<br>Sensibiliser le personnel sur les avantages d'un mode de conduite propice à une réduction des risques d'accidents et de la consommation de carburant (ex. accélérations progressives et respect des                     | Taux d'émission des poussières et de gaz d'échappement dans l'air | Réaliser des analyses des poussières et des gaz d'échappement dans l'air    | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties prenantes |

|                          |                                                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                 |                                         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                          |                                                                                                                                          |                                                                                                      | limitations de vitesse);<br>Utiliser des techniques de<br>dépoussiérage telles que la<br>couverture des matériaux ou<br>l'aspersion d'eau;<br>Procéder à la pulvérisation<br>d'eau pour réduire les<br>matières meubles sur les<br>routes revêtues et non<br>revêtues.<br>Sensibiliser la population à<br>l'abolition de la pratique de<br>combustion des déchets et<br>rappeler l'interdiction de<br>décharges sauvages. |                                                                     |                                                                 |                                         |
| Energie                  | Impact carbone                                                                                                                           | Maitriser la<br>consommation<br>d'énergie                                                            | Etablir, mettre en œuvre et<br>appliquer les bonnes<br>pratiques de gestion de<br>l'énergie électrique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nombre de KWH utilisé par<br>foyer par jour                         | Suivre les<br>consommations<br>d'énergie électrique             | SETRAG                                  |
| Bruit et vibrations      | /                                                                                                                                        | /                                                                                                    | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | /                                                                   | /                                                               | /                                       |
| <b>MILIEU BIOLOGIQUE</b> |                                                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                 |                                         |
| La faune et la flore     | Le manque ou l'absence<br>de gestion des déchets<br>peut avoir<br>conséquences notables<br>sur les composantes<br>animales et végétales. | Lutter contre la<br>contamination des<br>sols et des eaux de<br>surface par les<br>déchets toxiques. | Interdire le défrichage<br>inconsidéré ou non-autorisé<br>de la végétation par la main-<br>d'œuvre;<br>Eviter le plus possible la<br>perturbation des cours d'eau<br>et l'augmentation de la<br>turbidité dans les cours d'eau<br>pendant les travaux et limiter<br>la quantité de sol nu exposé<br>pour prévenir l'érosion et                                                                                            | Résultats d'analyse des<br>eaux<br>Aire de surface<br>revégétalisée | Réaliser des<br>inspections de site et<br>rapports d'inspection | SETRAG<br>DGEPN<br>Parties<br>prenantes |



|                                                                                     |                                                        |                    |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|  | <h1>Notice d'impact<br/>environnemental et social</h1> | NIE/DSDD/ENV/01/02 |                                 |
|                                                                                     |                                                        | Date :<br>02/2019  | Nb Pages :<br>69<br>Rev :<br>02 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>l'ensablement des cours d'eau;</p> <p>Mettre en place les mesures et méthodes recommandées dans la section Milieu Physique pour prévenir et maîtriser les émissions de poussières ou matières particulaires dans l'atmosphère;</p> <p>S'assurer que le prestataire applique l'interdiction de disperser des déchets par les travailleurs sur les sites de chantiers;</p> <p>Prévoir l'utilisation de poubelles à déchets organiques sur les sites de chantier qui ne sont pas accessibles aux animaux;</p> <p>Concernant le déboisement en cas de création de nouvelles pistes, suivre les indications reportées dans le compte rendu de la réunion avec le Ministère des Eaux et Forêts et celles indiquées par la loi gabonaise (article 251 du code forestier);</p> <p>Géo-référencer les nouvelles pistes d'accès aux zones de travaux et communication aux gestionnaires de ces espaces.</p> |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| MILIEU HUMAIN                         |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Afflux de population                  | / | / | / | / | / |
| Santé et sécurité                     | / | / | / | / | / |
| Qualité de vie et équilibre social    | / | / | / | / | / |
| Main d'œuvre et conditions de travail | / | / | / | / | / |
| Acceptabilité sociale                 | / | / | / | / | / |

## Intensité faible :

- Milieu naturel : l'impact altère la composante d'une manière susceptible de modifier légèrement sa qualité, son abondance ou sa répartition générale dans la zone d'étude;
- Qualité de l'air : l'impact est une augmentation des concentrations des contaminants de moins de 10 % par rapport aux niveaux actuels ;
- Bruit : l'impact est une augmentation du niveau de bruit de moins de 3 dB, sans que le niveau maximal de bruit permis en zones industrielles (70 dB standards IFC) ne soit dépassé ;
- Vibrations : la vitesse maximale des vibrations au sol (dues aux opérations de fouille) enregistrée au point d'impact est inférieure à 12,7 mm/s et le maximum des pressions d'air à toute habitation est inférieur à 128 décibels linéaires ;
- Milieu humain : l'impact altère peu la composante et limite légèrement son utilisation par une communauté ou population régionale.

## Intensité moyenne :

- Milieu naturel : l'impact altère la composante d'une manière susceptible de modifier sa qualité, son abondance ou sa répartition générale dans la zone d'étude, mais sans compromettre son intégrité ;
- Qualité de l'air : l'impact est une augmentation des concentrations des contaminants de 10 % à 25 % par rapport aux niveaux actuels, sans que les normes d'air ambiant soient dépassées ;
- Bruit : l'impact est une augmentation du niveau de bruit de 3 à 6 dB, sans que le niveau maximal de bruit permis en zones industrielles (70 dB standards IFC) ne soit dépassé ;
- Vibrations : la vitesse des vibrations au sol (dues aux opérations de fouille ou de transport des matériaux) enregistrée au point d'impact ou la pression d'air à toute habitation dépasse rarement et de peu les seuils de 12,7 mm/s et 128 décibels linéaires ;



autres aient une valeur au moins moyenne (pondération de 2). Les impacts d'importance moyenne sont ceux dont la pondération globale se situe entre 4 et 9 inclusivement alors que ceux d'importance faible correspondent à ceux dont la pondération globale est de 3 et moins. En plus des trois critères principaux décrits précédemment (intensité, étendue et durée), d'autres caractéristiques ont été prises en compte afin de mieux décrire et qualifier les impacts. Il s'agit notamment de la fréquence et de la probabilité d'occurrence d'un impact ainsi que de la réversibilité d'un effet. Bien que certains effets soient irréversibles, d'autres peuvent s'atténuer avec le temps et laisser place à une récupération complète du milieu initialement touché. Quant à la probabilité d'occurrence d'un impact, il réfère au niveau du risque ou d'incertitude qu'un effet se produise réellement. Lorsque cela était pertinent, ces critères secondaires ont été considérés dans l'analyse et l'évaluation des impacts du projet.

**Matrice de détermination de l'importance de l'impact :**

| Intensité   | Étendue        | Durée                                   | Importance de l'impact                   |
|-------------|----------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| Forte (3)   | Régionale (3)  | Longue (3)<br>Moyenne (2)               | Forte (27)<br>Forte (18)                 |
|             | Locale (2)     | Longue (3)<br>Moyenne (2)               | Forte (18)<br>Forte (12)                 |
|             | Ponctuelle (1) | Longue (3)<br>Moyenne (2)<br>Courte (1) | Moyenne (9)<br>Moyenne (6)<br>Faible (3) |
| Moyenne (2) | Régionale (3)  | Longue (3)<br>Moyenne (2)               | Forte (18)<br>Forte (12)                 |
|             | Locale (2)     | Longue (3)<br>Moyenne (2)               | Forte (12)<br>Moyenne (8)                |
|             | Ponctuelle (1) | Longue (3)<br>Moyenne (2)               | Moyenne (6)<br>Moyenne (4)               |
| Faible (1)  | Régionale (3)  | Longue (3)<br>Moyenne (2)               | Moyenne (9)<br>Moyenne (6)               |
|             | Locale (2)     | Longue (3)<br>Moyenne (2)               | Moyenne (6)<br>Moyenne (4)               |
|             | Ponctuelle (1) | Longue (3)<br>Moyenne (2)<br>Courte (1) | Faible (3)<br>Faible (2)<br>Faible (1)   |